NOTIZIARIO SULLE MALATTIE DELLE PIANTE

COMMISSIONE ENTOMOLOGICA 1949 SEPARATE

edito da

LABORATORIO CRITTOGAMICO ITALIANO
presso l' Università
PAVIA - Casella Postale 165

ISTITUTO DI PATOLOGIA VEGETALE
dell' Università
MILANO - Via Celoria 2

N. 1°
Giugno 1949

Not. Mal. Piante

Questo Notiziario contiene brevi note preliminari od informative su malattie delle piante; segnalazioni di parassiti, malattie ed alterazioni e loro incidenza; aggiornamenti sullo stato fitosanitario delle culture; dati e informazioni in merito alla lotta (con speciale riguardo a nuovi prodotti antiparassitari in esperimento); statistiche, ecc. Vi si raccolgono anche inchieste, discussioni e proposte circa le malattie delle piante sotto ogni loro aspetto. La collaborazione è aperta a studiosi ed istituzioni che si occupano di parassitologia agraria. Gli Editori non assumono responsabilità in merito agli esposti degli Autori. Le notizie possono essere riprodotte citando la fonte.

NOTIZIARIO SULLE MALATTIE DELLE PIANTE

Editori

LABORATORIO CRITTOGAMICO ITALIANO Pavia

ISTITUTO DI PATOLOGIA VEGETALE Milano

Nº 1 - Giugno 1949

PRESENTAZIONE

Le finalità del presente "Notiziario sulle malattie delle Piante" sono indicate nella nota in calce alla prima pagina della copertina. L'intendimento è quello di rendere note brevi notizie preliminari su ricerche compiute od in corso, di malattie ed alterazioni delle piante, quale che ne sia la loro natura; ragguagli e aggiornamenti sullo stato fitosanitario delle piante coltivate (ed eventualmente spontanee) in Italia e notizie statistiche relative; dati ed informazioni sulla lotta contro le malattie delle piante, con speciale riguardo; risultati di inchieste, anche locali; discussioni ed osservazioni; aspetti pratici della lotta contro le malattie; etc.

In tal modo il "Notiziario" non intende sostituire eventuali Riviste a stampa dedicate alla Patologia Vegetale (e delle quali sarebbe altamente auspicabile che almeno una tornasse a stamparsi in Italia), ma affiancarsi, all'incirca cogli stessi intendimenti e programmi del Nordamericano "The Plant Disease Reporter".

La collaborazione è aperta a Istituti e Laboratori che si occupino di questi problemi, nonchè ai singoli ricercatori.

Per ora almeno, il "Notiziario" escirà senza periodicità fissa: gli ulteriori sviluppi saranno subordinati all'accoglienza di questa modesta iniziativa.

R.C. ed E.B.

OSSERVAZIONI SULLA SINDROME DEL "MAL NERO" DELLA VITE IN CALABRIA

Elio Baldacci

La malattia detta "mal nero" della Vite fu studiata, com'è noto, molto attentamente da BACCARINI fin dal 1892, ma per varie ragioni l'eziologia di questa alterazione restò dubbia; inoltre, con la ricostituzione viticola dopo le distrizioni operate dalla fillossera, sembrò che la malattia non avesse l'importanza epidemiologica prima attribuitale, e rimase fra le ampelopatie meno temute. Tuttavia di "mal nero" si continuò a parlare fino ai nostri giorni, e contrariamente alla opinione più corrente, si possono elencare segnalazioni di "mal nero" della Vite, dovute a studiosi di fama, fino ad oggi. Così PAVARINO la ricorda nel 1912, CURZI nel 1924, GIOELLI nel 1925, MONTEMARTINI nel 1912 e a più riprese nel 1932 fino al 1936. Il PETRI, pur asserendo di non aver riscontrato Viti affette da "mal nero" nel suo soggiorno in Sicilia, descriveva forme di batteriosi nel 1936. Anche le località di segnalazione non sono limitate alla Sicilia come normalmente si crede, ma si riferiscono a tutta Italia : dalla Lombardia (Vogherese) alla Liguria, dal Napoletano all'Istria. Ciò sarà oggetto di documentazione in al

./.

tra occasione.

Della malattia ebbi a occuparmi alcuni anni fa e ne tracciai una storia (BALDACCI, 1940), cercando di illuminare la questione eziologica secondo punti di vista moderni. Certamente nell'alterazione e sotto lo stesso nome sono state riunite, come spesso accade, forme o quadri patologici diversi per origine e per agenti causali. Tuttavia la tipica sindrome riferibile a quella descritta dal BACCARINI si può isolare dalla vasta congerie delle segnalazioni attribuite al "mal nero". Ritorno ora in argomento per aver rilevato, in Calabria, un'alterazione che del "mal nero" nel senso suddetto presenta tutti gli aspetti sintomatologici.

La segnalazione fu fatta nell'aprile e maggio dell'anno scorso (1948) in territorio di Cannitello del Comune di Villa S. Giovanni, in vigneti di proprietà del Sig. Franco Lucisano, che raccolse diligentemente alcuni dati in proposito.

La malattia compare all'inizio della vegetazione; le Viti che ne risultano affette ritardano la schiusura delle gemme; sul tralcio a partire dall'apice si forma una macchia nera che si allunga successivamente fino ad occupare i tre quarti del germoglio; questo appare,a sua volta, stentato e ad internodi leggermente più corti del normale. Detta macchia o striatura non occupa mai tutta la circonferenza del germoglio, non solo, ma la vegetazione che si forma successivamente a stagione più avanzata (dopo la metà di maggio all'incirca), non manifesta più le alterazioni descritte, presentando al contrario tralci apparentemente sani e normali.

La stessa maculatura nera si osserva sui grappoli che disseccano; stante il ritardo della segnalazione non ci è stato modo di osservare se vi si presentassero quelle anomalie fiorali richiamate dal BACCARINI. Certo è che in questi sintomi come per ciò che riguarda le alterazioni del legno (vedi avanti), la malattia ricorda molto da vicino la descrizione che del "mal nero" ha lasciato appunto il BACCARINI.

Sul legno si osservano striature nere che partendo dall'inserzione dei tralci vecchi si prolungano nel tronco verso il basso. Nonostante la potatura la malattia si ripresenta l'anno successivo sui nuovi tralci. L'intensità dei sintomi aumenta con gli anni così chè mentre nel primo anno le manifestazioni sono sporadiche negli anni successivi fino al quarto si rendono sempre più evidenti; al quarto anno la pianta cessa di produrre nuovi germogli e muore. Anche la produttività diminuisce annualmente e i grappoli più spesso dopo una maturazione precocissima disseccano.

La malattia apparve nella zona a partire dal 1939-40 ed attualmente occupa un territorio avente un raggio di circa 10.000 mq. con tendenza ad aumentare con gli anni. Le Viti colpite hanno una età di 10-15 anni; è colpita preferibilmente la razza "Alicante" innestata su "Rupestris du Lot." Ma,particolare interessantissimo, le Viti non innestate della zona non sono colpite.

Dagli esami fatti non è stato possibile stabilire nessuna relazione con la presenza di parassiti animali, specialmente afidi e con l'andamento stagionale degli anni suddetti.

Nello stesso anno, in giugno furono fatte prove di trasmissione della malattia inoculando un estratto ricavato dalla pressatura dei tralci colpiti, in nuovi germogli sia di Viti sane sia in Viti ammalate, senza per altro riuscire ad ottenere nessun risultato positivo nel riprodurre l'alterazione. Gli isolamenti da germogli ammalati diedero luogo ad alcune colture batteriche a colonie giallastre e a funghi Ifali più uno Sferossidale non determinato. Le colture furono usate pure per riprodurre sperimentalmente la malattia ma senza successo. Dato che la malattia si manifesta come detto solo nel periodo iniziale di vegetazione (aprile, primi di maggio) è possibile ritenere che vi siano dei fattori termici ottimali e perciò il valore dei tentativi sopra detti può essere infirmato.

./.

Analoga manifestazione patologica riscontrai, come già segnalato, in Sicilia nei deperimenti di Vite della zona Etnea (e non in quelli della pianura di Catania, dove prevalenza un marciume radicale). Anche in questo caso si osservano sui tralci delle striature nerastre, che possono raggiungere i piccioli fogliari. Il tralcio si presenta come "allessato" nel tratto colpito. La vegetazione è scarsa e la fioritura irregolare. In questo caso si trattava di piante della razza "Nerello" innestate pure su "Rupestris du Lot".

Circa l'eziologia della sindrome che abbiamo descritto e che siamo propensi ad identificare come "mal nero" non è possibile per il momento pronunciarsi. Il fatto riferito sopra che le piante franche di piede non ne siano colpite, mentre non impedisce a nostro avviso l'identificazione con il "mal nero" descritto dal BACCARINI per piante franche nostrali), ci suggerisce che l'alterazione abbia il sustrato in processi interiori della pianta (senilità precoce, disturbi fisiologici nel trasporto della linfa, ecc.) sui quali si innestano processi esterni dovuti a forme emiparassite o solo debolmente parassite, fungine o batteriche.

Quanto detto non deve essere interpretato nel senso di una mancata affinità d'innesto anche solo fisiologica, ma piuttosto nell'azione di un complesso di fattori, in parte colturali e in parte edafici che rendono più breve la vita delle piante bimembri e sopratutto la rendono soggetta ad alcuni processi disfunzionali. Come è noto e come afferma uno specialista, il TOPI, la ricostituzione viticola non si è svolta in Italia con un piano regolare e prestabilito, ma al contrario gli impianti furono fatti con materiale molto spesso occasionale, non controllato e di provenienze diverse. I vigneti che ne risultano manifestano in forme diverse questo difetto iniziale e le piante di Vite vanno incontro secondo i climi e i terreni ad alterazioni forse diverse.

Questo punto di vista spiegherebbe perchè la malattia sia "scomparsa" per così dire o quanto meno non sia stata segnalata in Sicilia nel periodo immediatamente successivo alla ricostituzione fillosserica. E si accorderebbe egualmente con il fatto che la malattia nel secolo scorso apparisse su piante franche (non essendovi che queste) perchè queste per cause varie e diverse da quelle da noi accennate si trovavano egualmente in condizioni fisiopatologiche alterate. Difatti il BACCARINI non riuscì ad ottenere la riprozione della malattia nonostante alcune affermazioni vaghe a proposito di manifestazioni cancriformi ottenute nelle prove di inoculazione artificiale dei batteri isolati. Le Viti erano colpite ad una età fra i 6 e i 13 anni e cioè precocemente in piante non innestate e ciò è in accordo con la presunzione che si trattasse di piante tratte da talee difettose o imperfette.

Naturalmente il rimandare la causa eziologica dell'alterazione a processi interiori della pianta, per il mancato insuccesso della riproduzione artificiale della malattia, con i batteri e i funghi isolati, rappresenta solo un programma di lavoro su di un piano diverso di ricerca.

Istituto di Patologia Vegetale - Milano.

BALDACCI E. (1940) - Il "mal nero" della Vite. Nuovi Annali dell'Agric., 20, 17-36.

COESISTENZA DELLE *Botrytis fabae* E *B. cinerea* SULLE PIANTE DI FAVA

Raffaele Ciferri

La *Botrytis fabae* Rodr. Sardina è parassita frequente (e probabilmente costante, ogni anno) nelle culture di Fava (*Vicia Faba* L.; = *Faba vulgaris*) del Me

./.

diterraneo, benchè descritta solo nel 1931 da RODRIGUEZ SARDINA in Spagna. In Italia il fungo può dirsi ospite consuetudinario delle culture di Fava della penisola centro-meridionale e delle isole, ancorchè segnalata solo per la Sicilia; ogni anno abbiamo avuto occasione di osservarla in Toscana, nelle Marche e nell'Umbria, ed abbiamo avuto occasionali materiali dalla Liguria, dal Lazio e dalla Campagna. Probabilmente la specie è presente ovunque vi siano culture primaverili di Fava da seme o da foraggio.

Nel 1941 da baccelli freschi prelevati a Firenze, nei mercati (e probabilmente derivati da culture dei dintorni della città), effettuando degli isolamenti per altro scopo, a lato della tipica B.fabae microsclerotiale (che già conoscevamo per precedenti isolamenti) avemmo una seconda Botrytis, non sclerotiale, che, dopo qualche esitazione, riferimmo alla B.cinerea Pers., anche per confronto con ceppi di B.cinerea isolata da acini d'uva (Vitis vinifera) e da frutti di Kaki (Diospyros Kaki L.f.).

Partendo da germinelli di Fava (razza a seme grande), aventi sviluppate le prime paia di fogliole definitive, furono tentate delle infezioni per sospensioni di conidi in acqua, che furono nebulizzate alle plantule, lasciando quindi le piante infettate al riparo sotto campane di vetro, con i loro vasi. Allo scopo si impiegarono conidi da culture di B.fabae, conidi da culture di B.cinerea, ceppo uva e ceppo Kaki, e una miscela dei conidi di B.fabae + B.cinerea, ceppo Fava, e conidi di B.cinerea ceppo Fava.

Per infezione con conidi di B.fabae si riprodusse con facilità la malattia quale descritta originalmente dallo studioso spagnolo, sopratutto nella più comune "faces" delle macule puntiformi fogliari. I conidi di B.cinerea ceppo uva e ceppo Kaki non diedero luogo, apparentemente, a nessun infezione. Dai conidi della B.cinerea ceppo Fava si ebbero facilmente delle macchie fogliari di colore marrone-nerastro o bruno-nerastro, prevalentemente diffuse dai margini fogliari verso il centro delle foglie, e macchie dello stesso colore ai piccioli fogliari ed ai fusticini. Le foglie colpite annerirono ed avvizzirono rapidamente, specie se il picciuolo era offeso. In qualche caso, le piante infettate nei fusticini, nel limite di 3-4 giorni avvizzirono. Con la miscela di conidi di B.fabae + B.cinerea ceppo Fava si ebbero, nelle diverse piante e individualmente nelle singole fogliole, l'uno o l'altro tipo di macule, e in qualche caso ad infezioni apparentemente più precoci del tipo di quelle provocate dalla B.fabae si sovrapposero quelle provocate, a giudicare dai sintomi, dalla B.cinerea ceppo Fava. Si noti che il collasso delle piante, sotto le condizioni di sperimentazione, parve essere provocato dalla B.cinerea e non dalla B.fabae.

La coesistenza sulle stesse piante di più di una specie di Botrytis, già sospettata da RODRIGUEZ SARDINA (1931), fu confermata da WILSON (1937) in Inghilterra, e l'incapacità da parte della B.cinerea in ceppi non isolati dalla Fava, di riprodurre la malattia fu accertata da GORTER (1941), nell'Unione dell'Africa del Sud, per la B.cinerea ceppo Olivo e ceppo Vite.

Malgrado la costanza degli attacchi delle Botrytis alle culture di Fava, in linea generale i danni paiono essere modesti, data anche la relativa aridità del clima, pure in primavera, ove in Italia si hanno i maggiori centri di cultura di questa pianta.

E' probabile che tutte le condizioni tendenti a favorire una riduzione dell'umidità dell'ambiente di cultura della Fava, tendono anche a ridurre l'incidenza della malattia.

Laboratorio Crittogamico Italiano - Pavia

./.

GORTER G.J.M.A. (1941) - Stell.-Elsenb. Coll. of Agric., Farm. Bull. 163 (Rep.41 Farm.South Afr.), 2 pagg.

RODRIGUEZ SARDIÑA J. (1931) - Bol. Pat. Veget. Ent. Agr., 5, 59-80.

WILSON A.R. (1937) - Ann. Appl. Biol., 24, 258-288.

IL Ceratophorum setosum SU DUE SPECIE DI LUPINO

Raffaele Ciferri

Questa specie, dopo gli studi di KIRCHNER (1892), di CAVARA (1924), della DOYER (1925) e di PULSELLI (1928) è ormai discretamente bene conosciuta su diverse specie di Lupinus e di Cytisus, essendo stata successivamente riferita ai generi Festalotia e a Mastigosporium. Il binomio generalmente accettato è quello di Ceratophorum setosum Kirch.

In piccole culture dell'Orto Botanico di Pavia (agosto 1944) avemmo occasione di osservare la specie su foglie di Lupinus densiflorus Benth. e di L.polyphyllus Lindl. (var.pl.cult.), in modesti attacchi interessanti sopratutto le foglie basali delle piante, meglio coperte e ombreggiate tra di loro. Crediamo che queste due specie di Lupino non siano state segnalate quali ospiti del parassita.

La malattia pare essersi diffusa da qualche pianta di Lupinus albus L., che apparivano più densamente infettate, anche nelle foglie mediane della pianta, e in quasi tutte le fogliole; non in quelle apicali.

Assieme alle specie precedenti era coltivato il L.perennis L., che apparve immune dall'infezione.

Laboratorio Crittogamico Italiano - Pavia

CAVARA F. (1924) - Riv.Pat.Veg., 11, 91.

DOYER C.M. (1925) - Meded. Phytopath. Lab. "Willie Commelin Scholten", 9, 1-72.

KIRCHNER P. (1892) - Zeitschr. Pflanzenkr., 2, 324.

PULSELLI A. (1928) - Boll. R. Staz. Pat. Veget., 8, 50.

UNA MALATTIA DEL MELO CAUSATA DA UN BASIDIOMICETE INDETERMINATO

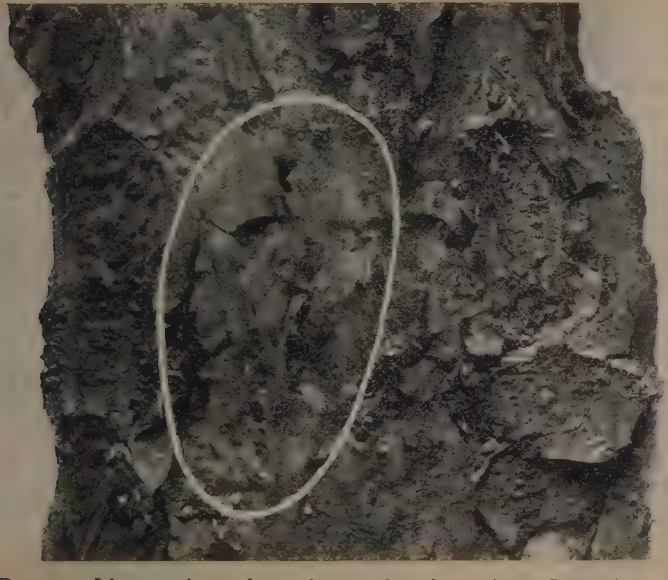
Giovanni Borzini

La malattia in parola è comparsa nei frutteti del Sig. Cesare Faravelli, situati nei dintorni di S.Maria della Versa, in Provincia di Pavia, dove sono compresi numerosi Meli, di 15-20 anni di età, innestati sul franco, razionalmente coltivati ed in pieno rigoglio produttivo.

C a r a t t e r i e s i n t o m i. Le piante colpite presentano inizialmente - in autunno - sul tronco o sui grossi rami, zone più o meno ampie della cortoccia che assumono un colore rosso scuro per cui si notano con facilità. In corrispondenza di queste aree intensamente colorate gli strati di cellule più esterni della cor-

./.

Parti di alberi naturalmente scorteggiati nel tronco e nei grossi rami, il cui legno viene progressivamente messo a nudo. Una figura indica qualche dettaglio dell'altra.



Pezzo di corteccia staccatosi naturalmente, bolloso ed ondulato. L'area contrassegnata è di color rosso vivo e di consistenza papiracea. -

teccia, che assume una consistenza papiracea, sollevandosi qua e là irregolarmente, provocano delle caratteristiche bollosità. I margini sono appena sfumati, e le aree affette, col progredire del tempo, infossano lievemente. Durante l'annata successiva, la vegetazione e la produttività delle piante paiono mantenersi normali, mentre i margini delle aree colorate, si fendono via via, circoscrivendole. Dopo un anno circa dalla comparsa dei primi sintomi, si inizia il distacco di porzioni della corteccia sovrastanti le aree precedentemente colpite; la corteccia si distacca in frammenti di grandezza anche notevole, mettendo a nudo il legno imbrunito e necrosato. La necrosi giunge ad interessare profondamente il legno, sino a giungere alla parte centrale del fusto e dei grossi rami.

Altre macchie di color rosso scuro compaiono successivamente in altri punti del tronco e dei rami più grossi, indipendentemente dai punti di attacco precedenti, o ai margini delle zone già affette. I sintomi si ripetono nella stessa successione descritta, sino a giungere al distacco della corteccia per tutto il perimetro del tronco e dei rami, con il che la pianta muore. Ciò si verifica di regola nel secondo anno, durante il quale la vegetazione delle piante è in sofferenza, e la produttività scarsa o nulla.

Le radici sono perfettamente normali; infatti le piante durante e dopo il disseccamento della parte aerea ricacciano costantemente sul piede, dal franco.

Le aree colorate in rosso-scuro possono comparire fino in prossimità dell'innesto sul franco, innesto che venne eseguito a gemma, al piede.

La disinfezione con carbolineum (ed anche con soluzioni concentrate di acido solforico) delle aree necrosate, messa in evidenza dal distacco della corteccia quale praticata sistematicamente dal frutticoltore, non ha mai consentito di isolare o di arrestare l'ulteriore diffondersi del fenomeno dalle aree stesse o di impedire il sorgere di focolai nuovi in altri punti del tronco o dei rami.

./.

Nell'autunno del 1946, ben trenta piante di Melo che nel 1944 si trovavano con le altre in buone e floride condizioni vegetative ed in piena produzione, erano perite o dovevano considerarsi perdute, dopo un rapido deperimento generale ed una produzione assai limitata.

O s s e r v a z i o n i e r i l i e v i s u l l e c a u s e d e l l e m a l a t t i e. Il pericolo che una così grave manifestazione patologica potesse diffondersi alle numerosissime piante di Melo, costituenti gran parte del frutteto impiantato nella zona, rendeva necessario stabilirne le cause dato che, da un esame preliminare, la malattia non rientrava in quelle note che possono produrre appunto il distacco della corteccia, quali principalmente il "colpo di sole" o il cosidetto "papery bark canker" descritto in Inghilterra da WORMALD (1943), è riferito sovente ad attacchi di Stereum purpureum, che si accompagna o meno al "mal del piombo" e citato quale conseguenza di soprainnesti eseguiti presto in primavera.

Anzitutto nel frutteto in cui era comparsa, situato nei pressi dell'abitato di Soriasco, la malattia colpiva soltanto la razza nominata "Champagne" (che non corrisponde all'autentica Renetta Champagne) di cui 4 piante su 22 erano ammalate nell'autunno 1946, e sopratutto la razza "Parmain doré", di cui 26 piante su 38 alla stessa data erano da considerarsi perdute. Del tutto immuni apparivano le altre razze ("Renetta del Canadà", "Calvilla", "Delicious Bianco" e "Rosso").

E' interessante notare che in un altro frutteto situato alquanto più a monte, a 2 Km. circa, tutte le piante di "Parmain doré" erano perfettamente immuni; altrettanto è avvenuto per la "Rosa Mantovana", l'autentica "Champagne" e la "Carla".

Ma un'importanza fondamentale ha pure il tener conto da un lato che la "Parmain doré", nel frutteto situato vicino a Soriasco, fu nel 1943 energicamente potata per arieggiare piante di Viti sottostanti e fu assoggettata in altri termini a grossi tagli, che potevano avere anche 10 e più cm. di diametro; e dall'altro che i meli della razza impropriamente detta "Champagne", nel 1942, furono durante la estate soprainnestati a gemma con "Delicious Bianco" e privati per metà circa della chioma durante l'inverno 1942-43 e per metà durante l'inverno successivo.

Il fatto che anche WORMALD considera come forti tagli in piante di Melo siano in rapporto a manifestazioni di distacco della parte periferica della corteccia, fa considerare interessanti i rilievi sopracitati, per quanto i sintomi particolari (assenza costante di "mal di piombo", colorazione rosso-scura della corteccia inizialmente colpita, distacco dell'intero strato corticale) siano lungi dal corrispondere con esattezza.

Isolamenti compiuti da porzioni di corteccia in via di staccarsi dal tronco o dai rami ammalati e da legno necrosato sottostante, mi hanno quasi sempre consentito di isolare un Basidiomicete il cui micelio non aveva i caratteri di quello dello Stereum purpureum Pers. e che non si è potuto finora classificare avendo mancato di produrre i corpi fruttiferi. In coltura su agar-patata glucosato, il Basidiomicete in parola presenta un aspetto che ricorda quello di colture sullo stesso sustrato di Fomes ignarius. Rami e pezzi di tronchi furono lasciati all'aperto, ed altri interrati onde cercare di far sviluppare gli sporofori, ma senza risultato. In cultura su frammenti di legno di Melo e su substrati artificiali si ebbe sempre e solo il micelio.

Solo accidentalmente dal materiale infetto fu isolata una Demaziacea, senza interesse; su alcune porzioni di corteccia furono riscontrate picnidi di Sphaeropsis pomi, in numero tuttavia così scarso da escludere che questo parassita possa avere concorso in modo apprezzabile nella manifestazione patologica che è oggetto di studio.

./.

R i s u l t a t i d i i n o c u l a z i o n i a r t i f i c i a l i. E' ovvio come nella ricerca delle cause della malattia poteva essere di giovamento l'esecuzione di inoculazioni artificiali del Basidiomicete, costantemente isolato dai Meli colpiti, operando sia con varietà riscontrate suscettibili che con altre risultate immuni sotto condizioni naturali.

Le inoculazioni furono praticate ai primi di luglio 1946 ed i rilievi furono eseguiti il 17 settembre successivo. I risultati mostrano che nelle piante di "Parmain doré" o di "Champagne", già colpite in altre parti del tronco e dei rami al momento della inoculazione, si ottiene la comparsa dei tipici sintomi iniziali (bollosità e color rosso-scuro della corteccia); le inoculazioni hanno invece dato risultati negativi sulle piante delle stesse varietà ma perfettamente sane al momento in cui furono inoculate. Altrettanto può dirsi per la varietà "Renetta" e "Delicious", scelte tra quelle mai colpite in precedenza dalla malattia nella stessa località.

C o n c l u s i o n i. Da quanto si è detto din qui circa le cause della moria dei Meli si può concludere :

1) Forti tagli eseguiti in piante di melo in pieno rigoglio vegetativo, possono arrecare squilibrii nella fisiologia della pianta ed aprire vie di accesso a microrganismi fungini virulenti, che non sono tuttavia in grado di attaccare piante in condizioni normali.

2) Si riscontra che altri Basidiomiceti al di fuori dello Stereum purpureum possono rivestire un ruolo importante in tali condizioni, per cui è consigliabile - in linea generale - andar cauti nel coprainnestare o nel praticare forti tagli, segnatamente in Meli della razza "Parmain doré". Purtroppo la razza "tipo" "Champagne", non si è potuta meglio identificare.

In ogni caso sarebbe utile conoscere il comportamento delle principali varietà di Melo quando si intendesse assoggettare le piante a forti tagli; ad esempio, nel caso di altre piante situate nello stesso frutteto ove fu rilevata la moria, 450 Meli delle razze "Frascona" e "Calvilla" furono soprainnestate con altre varietà senza che si avesse poi a lamentare alcun inconveniente.

3) I mezzi di lotta sono del tutto preventivi dato che il micelio del parassita, che può considerarsi accidentale, si diffonde nel tessuto corticale e nel legno, rendendo vana la disinfezione nelle parti colpite in un primo tempo; come può essere insufficiente la disinfezione delle ferite provocate con la energica potatura quando si eseguisca un ringiovanimento intempestivo oppure un soprainnesto. Le piante perite possono rinnovarsi, di regola, per le buone condizioni dell'apparato radicale, allevando una o più vigorose gettate dal franco che non è attaccato dalla malattia.

Laboratorio Crittogamico Italiano - Pavia

WORMALD W. (1943) - Journ. Pom. Hort. Sci., 20 (3-4).

==========

LA Sclerospora maydis SUL MAIS E SUL BULTUC NELLA SOMALIA

Raffaele Ciferri

Nel 1935, in un appezzamento a mais (Zea mais)coltivato lungo il Giuba, e l'anno successivo in una piccola cultura di "Bultuc" (probabilmente una forma ibrida tra Pennisetum typhoides Stapf et C.E. Hubb. x P.spicatum Koern.), pure lungo il Giuba, ma più a valle del precedente ritrovamento, nella Somalia Italiana, nella stagione delle "piccole pioggie", trovammo, discretamente diffusa, un'alterazione fogliare da Sclerospora.

La fruttificazione conidiale è scarsa; i pochi conidi, sempre distaccati dai conidiofori, sono ialini, a perete sottile, di forma ovoide od ellittica, e misurano 20-24 x 14-16 µ; i conidiofori, in media di 400-500 x 14-22 µ., sono a ramificazione dicotoma, con steritmi conico-acutati, portati da ramuscoli di terzo ordine, nell'insieme con un aspetto arbuscolare. Generalmente parecchio al disopra di un mediocre rigonfiamento basale, si ha un setto, abbastanza bene evidente. Non si osservarono oospore nei tessuti disseccati delle piante ospiti.

Il sintomo iniziale della malattia è comune al Mais e al Bultuc: uno o più strie clorotiche, quindi confluenti in una macula generalmente allungata. La fruttificazione, scarsa in entrambi gli ospiti, è un poco più evidente sul Bultuc, forse a causa di una meglio manifesta reazione antocianica dei tessuti affetti, ma la muffetta biancastra, lassa e regnatelosa, rimane poco visibile. Infine si ha la produzione di macchie disseccate nella lamina fogliare. Non ci parve che i fiori fossero parassitari, nell'uno o nell'altro ospito.

Crediamo che la specie debba riferirsi alla Sclerospora maydis (Rac.) Palm (sinonimo Peronospora maydis Rac.), di Giava, che sarebbe distinta dalla S. indica Butl. del Mais in India, nella quale regione il Bultuc sarebbe parassitato dalla S.graminicola (Sacc.) Schrooter; per altri dati confronta BUTLER e BISBY(1931).

L'identità delle Sclerospora del Mais e del Bultuc, però, crediamo sia da rivedere su più ampio materiale comparativo. Ad esempio, STEYAERT (1937) nel Congo Belga e sul Mais avrebbe identificato la S.maydis, mentre sul Bultuc nel Tanganica sarebbe riferita la S.graminicola.

Laboratorio Crittogamico Italiano - Pavia

BUTLER E.J. and BISBY G.R. (1931) - The Fungi of India, 7-8.

STEYAERT (1937) - Publ.Inst.Nat.Etude Agron. Congo Belge, Sér.Scient., 13, 1-16

UN METODO DI VALUTAZIONE DELLA DIFESA ANTIOIDICA SULLE FOGLIE DI TABACCO

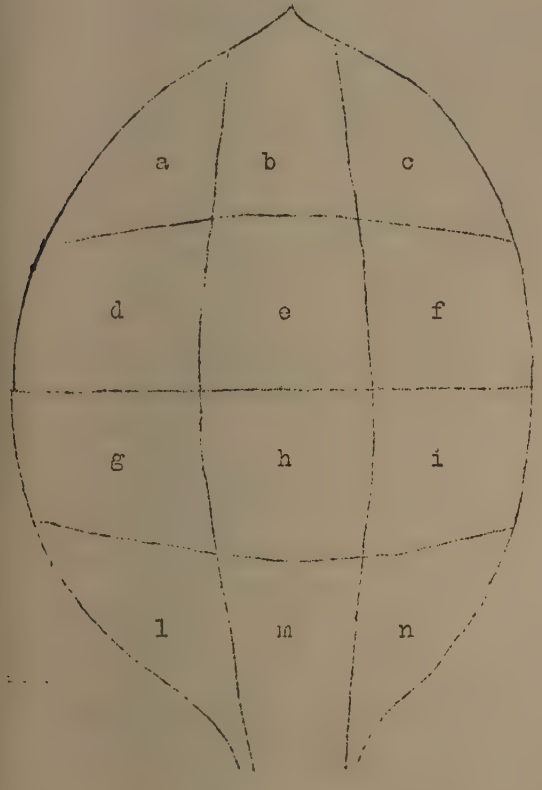
Giovanni Scaramuzzi e Raffaele Ciferri

La valutazione numerica dell'infezione da oidio (Erysiphe cichoracearum) sulle foglie di Tabacco (Nicotiana Tabacum) non è facile in quanto questo patogeno, al contrario di altre specie fungine, non determina delle manifestazioni patologiche ben delimitate nei tessuti fogliari : all'inizio si ha solo una decolorazione del clorenchima, visibile per trasparenza, cui segue la formazione di plagule conidifere ("evasione"), che possono interessare gran parte della foglia o anche tutta,

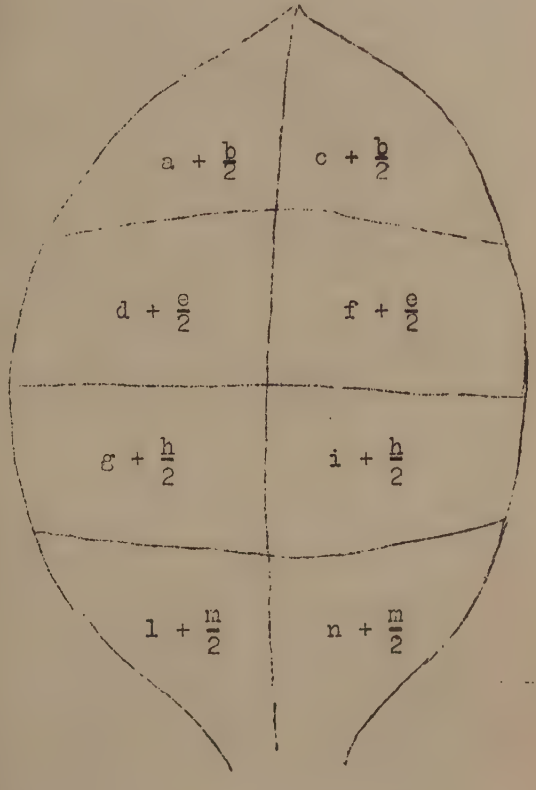
./.

che può portare al rapido avvizzimento delle foglie affette, specialmente di quelle inferiori, più vecchie e generalmente più recettive. Una misurazione delle aree di evasione, a parte il tempo che sarebbe necessario impiegarvi, non si presenta facile per la delimitazione sfumata ed imprecisa. Non vi è neppure un rapporto tra intensità dell'infezione oidica ed il numero delle macchie con evasione dell'oidio per foglie o per pianta, per la confluenza di piccoli, ma contigui centri di infezione, che determinano, bene spesso, delle macule continue. Per la valutazione delle infezioni da oidio nelle foglie di Tabacco si hanno quindi, in misura forse maggiore, le difficoltà messe in luce per la peronospora della Vite da GALLO e BALDACCI (1944).

Un metodo approssimato di valutazione dell'infezione oidica su tale pianta ospite, che ci ha dato discreti risultati anche per la valutazione della difesa a metodi anticrittogamici, si è escogitato suddividendo idealmente le foglie di giovani piante di Tabacco in settori, assegnando il valore 1 ad ogni settore se la foglia veniva suddivisa in 12 settori, ed 1,5 se veniva suddivisa in 8 settori.



Foglia di Tabacco idealmente divisa in 12 settori, ad ognuno dei quali viene assegnato il valore 1 (totale per la foglia 12).



Foglia di Tabacco idealmente divisa in 8 settori, ad ognuno dei quali viene assegnato il valore 1,5 (totale per la foglia 12).

Per comodità di riferimento, ad ogni settore viene assegnata una lettera secondo quanto è espresso nelle figure surriportate.

All'inizio della esperienza o dell'osservazione, si somma il numero dei settori infetti per tutte le piante e tutte le foglie, e la cifra ottenuta si riporta al numero medio dei settori per ogni foglia (C_1); altrettanto si fa a fine della esperienza o dell'osservazione (C_2). Si calcola quindi un indice di difesa (D) con la semplice equazione

$$D = 100 - \frac{C_2}{C_1} 100$$

./.

Esempio :

	Numero dei settori infetti nel totale di foglie e piante	Numero totale delle foglie	Infezione media per foglia
All'inizio della esperienza	101,5	15	6,7 (C_1)
A fine della esperienza	1,5	15	0,1 (C_2)
D = 99			
All'inizio dell'esperienza	72	13	5,5 (C_1)
A fine dell'esperienza	91,5	13	7,0 (C_2)
D = -27			

I numeri positivi indicano un decremento dell'infezione, oppure una difesa da parte di anticrittogamici impiegati; i numeri negativi indicano un incremento dell'infezione, oppure una mancata difesa da parte degli anticrittogamici.

Se si desidera, può anche mettersi in rapporto il decremento dell'infezio dovuto all'azione dell'anticrittogamico con l'incremento della stessa, nei testimoni, per il progredire della malattia; od anche rapportare il decremento provocato da un dato anticrittogamico con quello che si è avuto con un anticrittogamico "standard".

Variando opportunemente lo schema della divisione delle foglie in settori, lo stesso metodo di valutazione può impiegarsi anche per infezioni di mal bianco su altri ospiti, o per quelle di Peronosporacee, etc.

La valutazione dei settori infetti viene effettuata ad occhio nudo, meglio se osservando ogni foglia contro luce, e con l'aiuto eventuale di una lente. Si considera come infetto ogni settore che presenti anche una piccola traccia di oidio.

Laboratorio Crittogamico Italiano - Pavia

GALLO V. e BALDACCI E. (1944) - Atti Ist. Bot. Univ. Lab. Critt. Pavia, V, 5 (1),145.

UNA COMPLESSA ALTERAZIONE DELLE PIANTE DI RISO DA CAUSE EDAFICHE E PARASSITARIE

Elio Baldacci

L'alterazione qui illustrata è stata riscontrata in risaie prossime a Pavia, a circa 6 Km. a nord-est della città, nel territorio posto a cavallo fra le due strade di Landriano e quella detta Vicentina, presso la Cascina Stefanini (1), in località Due Porte e Cascinone. L'alterazione interessa varie campagne o appezzamenti che vengono schematicamente presentate nel disegno della fig.1; i singoli riquadri saranno richiamati nel testo con il numero indicato sul disegno o con il

---

(1) Ringrazio qui sentitamente l'Ing. Canepari, dell'Ospedale Civile di Pavia, per la collaborazione sensibilmente datami nello svolgimento di queste ricerche.

./.

nome riportato nella didascalia della figura. Le osservazioni furono compiute negli anni 1944 e 1945.

C a r a t t e r i s t i c h e a g r o n o m i c h e e f i t o p a t o l o g i c h e d e l l a c o l t u r a. Ci sofferniamo a descrivere particolareggiatamente lo sviluppo della vegetazione e le caratteristiche delle piante di Riso coltivate nelle campagne N. 7-10 e N. 11-14 denominate rispettivamente "Chiapponcino" e "Strapersa", facendo solo degli accenni occasionali quando occorra alle piante delle altre campagne, che presentavano sintomi analoghi ma molto più attenuati.

Nei riquadri N. 7-10 il Riso ("Originario Chinese") è seminato direttamente; nei riquadri N. 11-14 la stessa razza è invece trapiantata. Ilv vivaio in tal caso è fatto in altro territorio, in località sita fuori della zona, poichè i terreni non si prestano alla formazione del vivaio di Riso, a detta del conduttore dell'azienda. Le piante provenienti dal vivaio sono sane e poichè sullo stesso terreno del vivaio viene eseguito la cultura del Riso a trapianto, con quelle stesse piante che si sono usate per le campagne in studio, ci serviremo di alcuni rilievi qui fatti a guisa di controllo e confronto con quanto si osserva nella Cascina Stefanini.

Riassumiamo a seguito le osservazioni fatte nelle varie visite periodiche. Al 7 luglio 1944 le piante di Riso sono leggermente clorotiche e presentano apici fogliari disseccati talora in modo pronunciante. Ciò è più visibile nella zona di primo trapianto che in quelle di trapianto più tardivo. L'altezza delle piante è generalmente costante, sebbene qua e là si osservino piante più basse. Le radici delle piante non presentano alterazioni visibili. Al 24 luglio si possono osservare nettamente le caratteristiche dell'alterazione. In estese zone della campagna vi sono piante più basse, clorotiche, male sviluppate e la differenza di altezza è notevole (vedi tabella 1). Nelle piante così arretrate nello sviluppo si rilevano disseccamenti apicali pronunciati raggiungenti anche 6 cm. e striature orizzontali ad intervalli di qualche millimetro dovute ad attacchi di afidi (1). La guaina fogliare è ricoperta di macchie rossastre, rotonde o allungate, con un alone periferico marrone e con zona centrale grigiastra, dovute ad attacchi di Helminthosporium oryzae B. de Haan. Le macchie sono numerosissime e confluiscono spesso fra loro determinando zone ampie interamente disseccate. Pure sulle guaine si trovano macchie color marrone, senza contorno netto a partire dalla base del culmo fino all'attacco della lamina fogliare. Alla base del culmo le macchie confluiscono formando zone estese di 2-3 cm., apparendo anche nella parte interna delle guaine, e sono state attribuite all'Helminthosporium sigmoideum Cav.avendo riscontrato la forma conidica più tardi. Si rileva che le macchie predominano quasi esclusivamente nelle foglie più giovani, mentre quelle più vecchie, esterne, sono completamente ingiallite e disseccate. Per ciò che concerne l'apparato radicale si dice più avanti.

Alla stessa data si trovano nella campagna piante in migliori condizioni di sviluppo vegetativo, generalmente più alte, di colore verde scuro, e in genere in botticella; in queste piante il disseccamento apicale è molto limitato (2-3 cm.) e le macchie dovute ad attacchi crittogamici sono rari, o mancano del tutto; le foglie più vecchie non si presentano disseccate o solo leggermente giallo-verde.

Alla data del 31 luglio si osserva che gli attacchi crittogamici determinano un notevole ingiallimento e disseccamento delle lamine delle foglie più vecchie mentre nuove foglie sono colpite. Comparando le piante delle campagne N. 7-10

---

(1) Questa alterazione è assai spesso osservabile in risaie, in condizioni diverse di coltura.

./.

a semina diretta con quelle delle campagne N. 11-14 a trapianto si osserva un diverso comportamento dell'apparato radicale. Le piante delle seconde campagne presentano nel tratto di culmo un internodo sotterraneo bianco, sprovvisto di clorofilla, lungo 2-3 cm., largo 0,5 cm. e cioè più sottile del culmo, sovrastante che raggiunge 1-1,5 cm. di spessore. Il nodo più elevato è ricoperto da radici avventizie, corte, di recente emissione, biancastre, o leggermente giallastre; il nodo più basso rappresenta invece il primo nodo sul quale si sono formate le radici delle piante e quì le radici sono lunghe, dure, giallastre quelle esterne; bianco cinereo quelle più interne, consistenti, mai flaccide. Nelle piante poste sulle campagne N. 7-10 con Riso a semina diretta non si osserva questo fatto, e le radici sono sempre bianche. Anche gli attacchi crittogamici sono molto minori o quasi nulla su queste piante. In ambedue le campagne si può tuttavia distinguere due gruppi di piante, come in precedenza, di diverso sviluppo vegetativo, per l'altezza dei culmi, per il colore delle foglie, per la maggior resistenza allo strappamento dal suolo, per il diverso grado di accestimento. Le piante in cattive condizioni di vegetazione sono in quantità meno elevata in queste campagne, di quanto non si osservi nelle campagne N. 7-10.

Alla stessa data le piante trapiantate sul terreno del vivaio, sono già in fioritura, di altezza maggiore (vedi tabella 1), bene accestite, e di colore verde scuro delle foglie. In qualche esemplare si ripete anche in questa campagna la comparsa dell'internodo con doppia impalcatura delle radici, che sono bianche. Solo 1-2 piante del cespo presentano la doppia impalcatura, mentre i germogli dell'accestimento hanno solo un palco di radici corrispondenti al nodo più elevato. Dai conteggi effettuati risulterebbe che nelle campagne N. 11-14 il 50-70 per cento delle piante è nelle condizioni di possedere la doppia impalcatura mentre, nella campagna del vivaio, solo il 21 per cento delle piante si trova nelle condizioni descritte. Generalmente si attribuisce al trapianto troppo profondo la doppia impalcatura delle radici. Per giustificare le differenze quantitative osservate riteniamo che le cause intervengano nel trapianto detto "profondo", possano aggravarsi quando si tratta di particolari terreni. In proposito vedi avanti.

Al 10 agosto l'aspetto vegetativo delle piante nelle due campagne è diverso. Nei riquadri N. 7-10 le piante si presentano in migliori condizioni di sviluppo; scarsi sono gli attacchi crittogamici; le piante sono più alte e la spigazione anche se non abbondante è promettente con pannocchie ben formate. Nei riquadri N. 11-14 la spigazione è avvenuta per quasi tutte le piante, ma si tratta in prevalenza di pannocchie malformate, piccole, di cm. 7-9, non ramificate o solo scarsamente. Le piante sono mal cresciute, intristite, con foglie giallastre, l'accestimento scarso con germogli delicati. In alcune piante si osserva la formazione di una terza impalcatura radicale ad un nodo più elevato. Vi è tutta una gradualità nelle condizioni illustrate, sicchè riesce difficile a questa data distinguere le piante in gruppi come si è fatto in precedenza. Prendendo a comparazione la pannocchia si va da pannocchie normali o pressocchè normali a pannocchie più corte e poco ramificate fino a pannocchie brevissime, con non più di 3 o 4 ramificazioni ed infine a piante senza spigazione. La lunghezza delle pannocchie varia da 5 a 16 cm. Attacchi di Helminthosporium oryzae si osservano alle spighette. Alla stessa data nel terreno del vivaio le piante sono comparativamente molto più alte, con pannocchie complete, sane, senza attacchi crittogamici, in condizioni normali di sviluppo e di fioritura.

Ulteriori rilievi fino al 22 settembre confermano il quadro riferito mentre si intensificano gli attacchi crittogamici alle spighette e la maturazione di queste si presenta difettosa. Nei culmi di numerose piante della campagna n. 12

./.

Tabella N. 1 (Anno 1944)

Giorni di osservazioni	Campagne N. 7-10		Campagne N. 10-14		Campagna ex vivaio
	piante a subnormale	crescita ritardata	piante a subnormale	crescita ritardata	piante a crescita normale
7 Luglio	25	20	25	20	30
24 Luglio	60	25	60	25	65
31 Luglio	70	30	70	25	75 (spigate)
10 Agosto	85 (spigate)	70 (parzialmente spigate)	80 (spigate)	30 (non spigate)	90
22 Settembre	85	75	80	35	90

Tabella N. 2 (Anno 1944)

Numeri indicanti le località di prelievo (v.cartina)	Denominazione delle campagne	Prodotto in peso su superf. di 0,50 mq.		Differenze di prodotto espresse in rapporto al controllo fatto eguale a 100 (1)		Peso di 1000 spighette in gr.	Differenze di prodotto espresse in rapporto al controllo fatto eguale a 100 (1)	
		% umidità	Peso secco in gr.					
1	Fraino di sotto	15,5	149,57	51		23,604	18	
2	Caricosolaio(2)	15,4	140,43	54		20,147	29	
3	Birlazza	14,2	137,28	55		22,573	22	
4	"	15,6	157,82	48	45	24,684	15	24
5	"	13,6	158,97	48		19,640	33	
6	"	14,9	212,75	30		21,938	25	
7	Chiapporino	14,6	233,99	23		25,266	11	
8	"	14,6	143,47	52	40	25,105	11	11
9	"	15,4	153,97	49		26,584	10	
10	"	15,6	194,96	36		26,689	10	
11	Strapersa	14,3	89,12	71		19,297	33	
12	"	15,5	206,18	32	49	19,550	33	28
13	"	15,4	153,97	49		20,245	29	
14	"	15,7	166,07	44		24,074	15	
15	Roggiolino	15,5	157,17	48	46	26,067	10	11
16	"	15,6	167,11	44		25,257	11	
controllo (ex vivaio) secondo i caratteri biometrici della razza (Drizziano chinese) coltivato in Italia		15,7	299,27	0		27,938	0	
						28,000	-	

(1) Valori calcolati sui soli numeri interi della colonna precedente.
(2) Campione raccolto in una zona dove le piante si presentavano nelle peggiori condizioni.

./.

Tabella N. 3 (Anno 1945)

Giorni di osservazione	Altezza delle piante di Riso in cm.	
	Campagna N. 11	Campagna N. 12
14 luglio	20-45	50-60
6 agosto	35-60	60-70
22 agosto	35-65	65-75
21 settembre	50-70	90-100
altezza delle pannocchie	10	16

Tabella N. 4 (Anno 1945)

Numeri indicanti le località di prelievo (v.cartina)	Denominazione delle campagne	Prodotto in peso su superficie di 0,50 mq.		Differenze di prodotto espresse in rapporto al controllo fatto eguale a 100 (1)	Peso di 1000 spighette in gr.	Differenze di prodotto espresse in rapporto al controllo fatto eguale a 100 (1)
		% umidità	peso secco in gr.			
11	Strapersa	15,4	66,0	78	21,9	25
12	"	20,0	79,2	74	25,9	11
2	Caricosola	20,0	149,6	51	24,7	15
controllo	(ex vivaio 1944)	-	299,27	0	28	0

(1) valori calcolati sui soli numeri interi della colonna precedente.

./.

si ebbero a rilevare la presenza di sclerozi di Sclerotium oryzae Catt.

Per giudicare della produttività delle piante si è preferito effettuare un rilievo complessivo mietendo nelle varie campagne esaminate ed in quelle attorno, le piante comprese entro un rettangolo di 50 x 50 cm.; misurando poi il peso delle spighette (risone), sia dopo il primo essiccamento all'aria, sia dopo essiccamento in stufa a 95°C. I dati relativi a queste ricerche sono esposti nelle tabelle N. 2 e 4.

Dall'esame della tabella N. 2 si osservano differenze notevoli nei vari riquadri e nelle varie campagne ma che i raccolti, anche medi, nei singoli prelievi per campagna, sono notevolmente inferiori a quelli che si hanno nella campagna presa per controllo e detta ex-vivaio. Egualmente il peso di 1000 spighette presenta notevoli differenze con il campione di controllo, che con il dato biometrico della razza.

L'incidenza della perdita di controllo va da un massimo del 71 per cento ad un minimo del 23 per cento, prendendo in esame i dati relativi al raccolto per unità di superficie ed al 33 per cento al 10 per cento prendendo i dati relativi al peso delle spighette. La differenza notevole ottenuta con i due metodi di valutazione è da attribuire alla maggiore causa di errore che si ha con la valutazione per unità di superficie (0,50 mq.) essendo la scelta di questa parcella soggetta al fattore soggettivo, variando nelle campagne la vegetazione delle piante di Riso, come si è descritto sopra. Per queste ragioni i dati relativi al peso unitario delle spighette sono da considerare più vicino al danno reale.

Durante l'anno 1945 minori sono stati gli attacchi crittogamici e meno grave l'alterazione sia nei sintomi sia nelle manifestazioni, analoghe del resto a quelle descritte per l'anno 1944 (cfr. tabella N. 3).

A n a l i s i d e l s u o l o c o l t i v a t o a r i s o. I terreni nei quali abbiamo rilevato le alterazioni delle piante di Riso sono ascrivibili all'insieme dei terreni azonali, non uniformali cioè alle condizioni fisico-chimiche di temperatura, di pressione e in genere alle forme fisico-chimiche che caratterizzano l'ambiente. Il territirio attorno a Pavia appartiene all'ampia zona della pianura padana indicata come zona di suoli azonali in regioni climatiche delle terre brune (cfr. PRINCIPI, 1943).

Nell'azienda in studio i terreni sono esclusivamente coltivati a Riso, perchè al dire del dirigente dell'Azienda, non suscettibili di altra coltura; ciò vale per le campagne N. 7-10; 11-14; 14-16. Nelle altre si effettua qualche rotazione con prato naturale.

Il prospetto dei terreni delle campagne N. 7-10 presenta un orizzonte di colore giallastro comprendente lo strato arabile e quello inerte; quello delle campagne N. 10-14 presenta lo stesso orizzonte di colore plumbeo con venature giallastre nello strato coltivato; le quali ultime mancano nello strato inerte. Ambedue i terreni formano grossi ammassi difficili a polverizzare. Dei campioni prelevati si effettuò un'analisi fisico-chimica, riferita a seguito per la quale siamo grati al Prof. A. Bonzi, incaricato di Geologia nella nostra Università. I risultati delle prove sono riassunti nella tabella 5 e 6. Si è fatto uso del levigatore Vinassa.

Ambedue i terreni in esame sono completamente privi di scheletro mancando non solo le particelle superiori ai 2 mm. ma anche quelli superiori a un millimetro.

Il suolo delle campagne N. 7-10, costituito in prevalenza da sabbia per il 79 per cento, può dirsi un terreno a grana grossa (o leggero o sabbioso), mentre il contenuto di argilla è al valore limite, perchè il terreno possa rientrare nella categoria dei terreni argillosi.

./.

Tavola N. 5

nomenclatura adottata	velocità di caduta in mm. al secondo	diametro delle particelle.
Argilla fine	0,1	0,01
Argilla	0,2	0,01
Sabbia argillosa	2	0,01 - 0,05
Sabbia finissima	7	0,05 - 0,1
Sabbia fine	25	0,1- 0,2
Sabbia (1)	--	0,2
Sabbia grossa (2)	--	0,3

(1) S'intende con sabbia il residuo nell'allunga di levigazione che passa attraverso al setaccio con 900 fori per cmq.

(2) S'intende con sabbia grossa quanto resta sul setaccio con 900 fori per cmq.

Tavola N. 6

	campagne N. 7-10		campagne N. 10-14	
acqua igroscopica		2,6 %		4,9 %
argilla fine	0,6		0,9	
argilla	0,6		3,6	
sabbia argillosa	13,9		25,6	
argilla : totale		15,1		30,1
sabbia finissima	15,9		26,5	
sabbia fine	9,7		16,2	
sabbia	47,2		19,8	
sabbia grossa	6,3		0,8	
sabbia : totale		79,1		63,3
perdita in peso		3,2		1,7
		100,0		100,0

Il suolo delle campagne N. 10-14, presentante un alto tenore di argilla, (30,1%) ed è da considerare un terreno a grana finissima, o forte, compatto, e pesante, secondo le varie terminologie. Va notato che siamo vicini a quel contenuto in argilla (40%) sufficiente a far considerare ogni terreno improprio alle colture. L'eccesso d'argilla è dimostrato anche dal colore delle radici, (giallo-rosso). Secondo il SETHI (1930) l'apparato radicale di piante di Riso sviluppanti su argilla si colorano in rosso brillante; quando si ha mescolanze fra argilla e

./.

sabbia il colore appare solo nello strato argilloso. In sabbia, in terreno ghiaioso e in suolo di medio impasto le radici non si colorano. Questo terreno è inoltre poco soffice dato l'alto tenore di elementi finissimi (4,1%) e ciò lo rende meno adatto alla penetrazione da parte delle radici. Solo nel caso di formazioni a struttura glomerulare per questi terreni si ha un aumento della sofficità.

La scarsa sofficità del suolo è dimostrata anche dall'elevato numero di piante nelle quali si riscontra la doppia o tripla impalcatura radicale sopra elencata, sintomo che seppure si riscontra anche per terreni normali assume nel nostro caso un valore notevole per l'elevata percentuale di piante così modificate e che non si può attribuirsi solo al trapianto profondo, ma sopratutto alla struttura del terreno. La profondità di trapianto sopportato dal Riso risulta diversa a seconda della diversa struttura dei terreni, e poichè è presupponibile che le "mondine" eseguendo il trapianto a mano non cambino modalità di lavoro, ne risulta che l'alta percentuale di piante a doppia impalcatura dimostra la scarsa attitudine del suolo a permettere l'accrescimento e la distribuzione in profondità delle radici.

L'analisi del contenuto in calcare (con il metodo del calcimetro) ha dato per entrambi i terreni esito negativo. La perdita a fuoco detratta l'acqua igroscopica è stata rispettivamente per i suoli delle campagne N. 7-10 del 4,9 per cento, e per i suoli delle campagne N. 10-14 del 2,0 per cento. Questa scarsità di sostanze organiche nel suolo delle campagne N. 10-14 accentua i caratteri sopra rilevati, in un terreno estremamente povero, e di struttura poco adatta alla coltura.

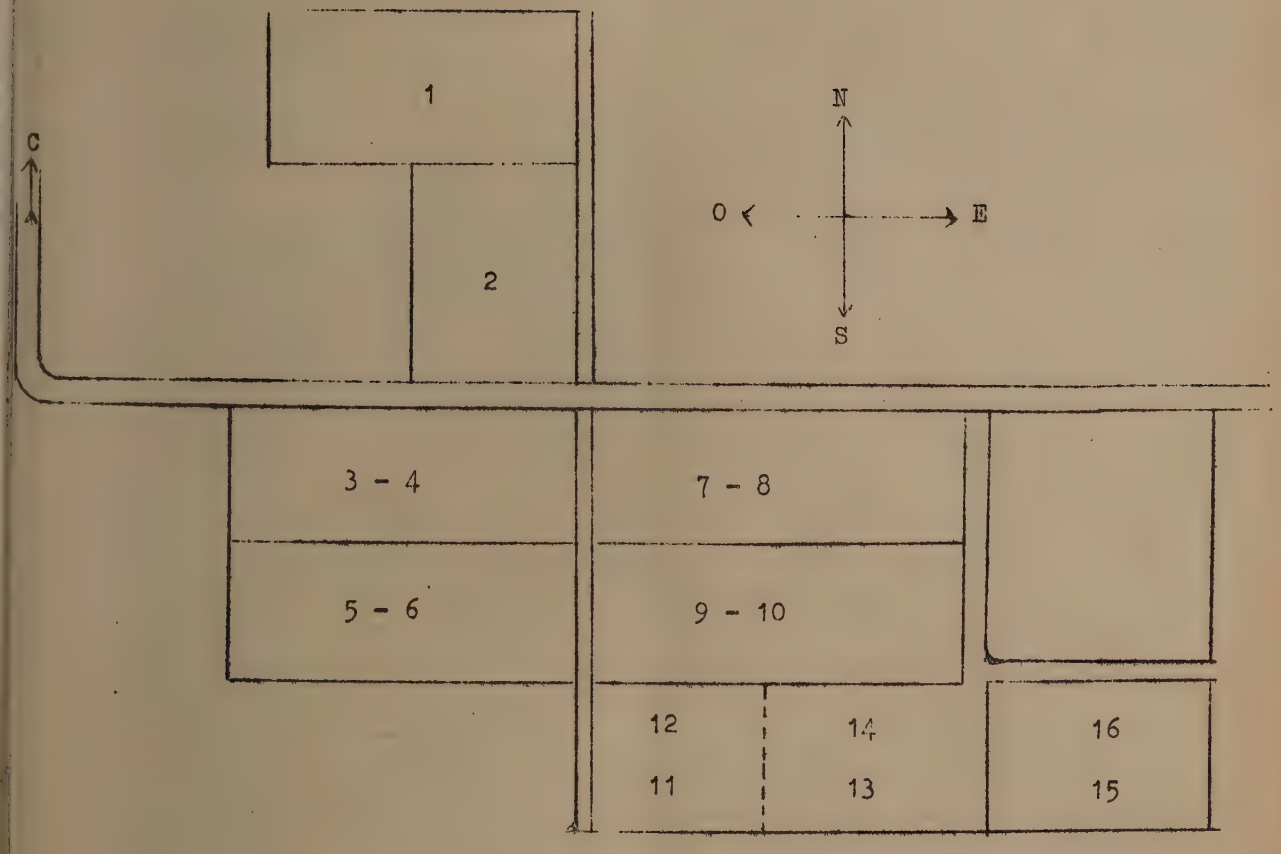
R i c e r c h e s p e r i m e n t a l i. A complemento di quanto è stato illustrato in precedenza riassumiamo i risultati di ricerche sperimentali effettuate con lo scopo di precisare l'influenza del suolo sullo sviluppo delle piante. Durante i rilievi sopra indicati si è avuto cura di trapiantare piante di Riso (scelte in condizioni di sviluppo diverse e più o meno alterate e prevalentemente con l'intero pane di terra che veniva poi dilavato accuratamente) in un terreno dell'Orto Botanico, normalmente coltivato e fertile, adattato a risaia. Le piante trapiantate hanno dato sviluppo a nuovi culmi, abbastanza vigorosi e completamente privi di attacchi crittogamici; le piante trapiantate al 7 luglio hanno spigato al 22 dello stesso mese, dopo una rapida ripresa vegetativa. Le piante trapiantate posteriormente alla data del 7 luglio hanno avuto una minore ripresa vegetativa; quelle trapiantate in fase di spigazione non hanno ripreso affatto la vegetazione.

Si sono coltivate pure piante di Riso, provenienti da seme sano, in vasi di vetro riempiti dei terreni in esame delle campagne N. 4-10 e N. 11 e di controllo (vivaio). Le piante sono cresciute del tutto normali nel terreno proveniente dalle campagne N. 11 come da quella di controllo (ex vivaio), mentre sono apparse più deboli, leggermente clorotiche e di minore altezza nel terreno delle campagne N. 10.

Un'altra esperienza di campo è consistita nell'effettuare un ricambio dell'acqua di irrigazione, nella campagna N. 12, due volte alla settimana, contro una sola nelle altre campagne. Le piante hanno vegetato in condizioni migliori, raggiungendo un'altezza fra i 70-80 cm., al momento della spigazione; le pannocchie sono leggermente inferiori per numero di rachille e per produttività a quelle di altre zone in condizioni sub-normali. Eguale intensità ebbero gli attacchi crittogamici.

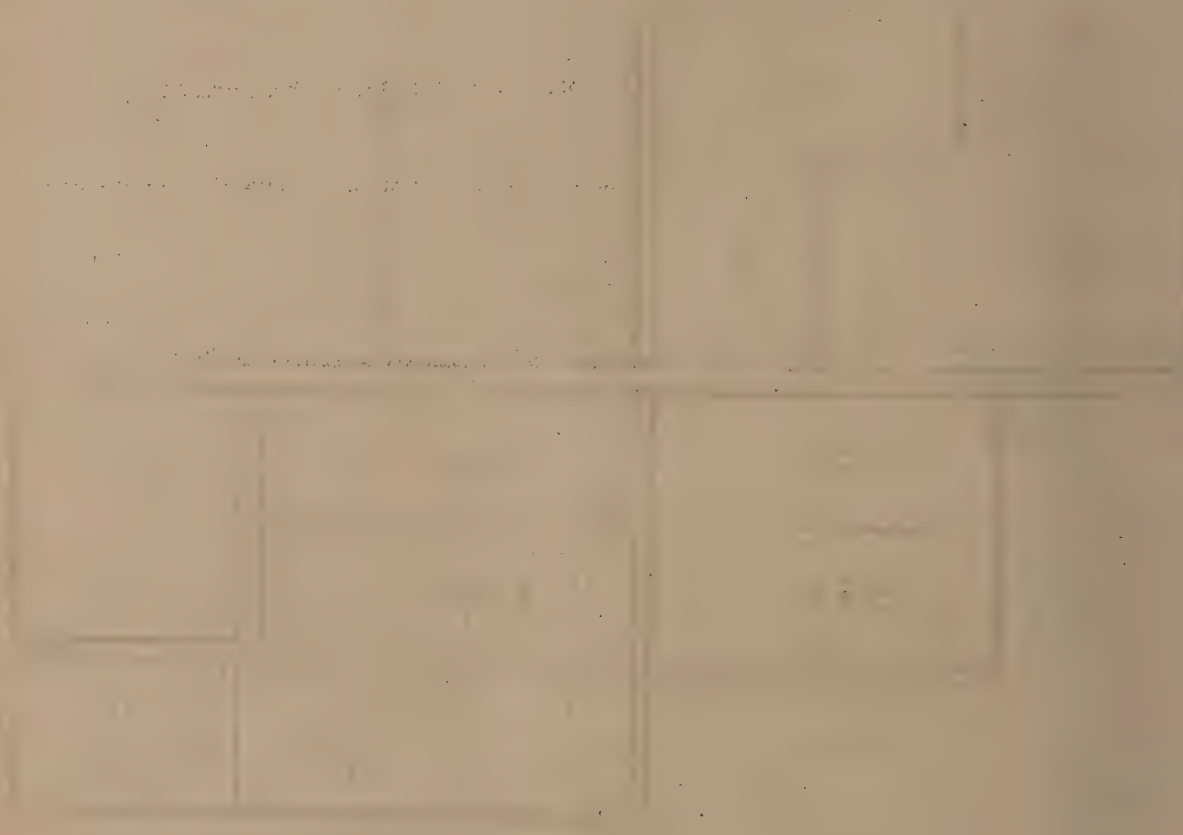
O s s e r v a z i o n i m i c o l o g i c h e. Abbiamo accennato in precedenza alla presenza di due parassiti fungini : l'Helminthosporium oryzae, (Helminthosporium sigmoideum) e Sclerotium oryzae.

./.



Schizzo schematico (non in scala) delle "campagne" studiate.
1. Traino di sotto; 2. Caricasolaio; 3-6, Birlazza;
7-10. Chiapponcino; 11-14. Strapersa; 15-16. Roggiolino.

./.



Presentiamo una graduatoria degli attacchi di H.cryzae nelle varie campagne :

fortemente attaccate . . . . . campagne N. 10-14 e N. 2

mediocremente attaccate . . . . . " N. 15-16 e N. 1-2-3-6

scarsamente attaccate . . . . . " N. 7-10

Numerosi attacchi furono constatati sulle spighette, nelle forme consuete, scarsi o quasi nulla gli attacchi alla rachide. Numerosi come si è già detto quelli sulle foglie (lamine) minori o solo sporadici sulle guaine.

Per ciò che concerne la presenza dello Sclerotium oryzae, questo parassita fu riscontrato nelle piante delle campagne N. 11-14, con intensità varia, al momento dell'asciutta (primi settembre) eccezionalmente fu ritrovato nelle campagne N. 5-6, ma poichè gli esami non furono sistematici e numerosi non si può dare a questa discriminazione un valore decisivo. Gli sclerozi sono ben visibili, abbondanti, nell'interno del culmo, le guaine che lo rivestono sono macchiate e colorite fortemente in giallo nerastro; vi si ritrovarono come detto, conidi di Helminthosporium sigmoideum Cav. La zona di culmo così colpita è quella immersa nell'acqua, cioè la parte più bassa; gli sclerozi si osservano nelle piante vegetanti là dove si ha il ristagno dell'acqua all'epoca del raccolto (dopo l'asciutta). Per quanto concerne altre osservazioni sugli sclerozi si veda BALDACCI (1947-48).

C o n c l u s i o n e. A conclusione delle ricerche effettuate si ritiene lento affermare che le cause della complessa alterazione debbono essere indicate nelle caratteristiche del suolo, la cui composizione fisico-chimica rivela una percentuale di argilla molto vicina al limite di coltivabilità; nella deficenza di sostanza organica, e sopratutto nella mancanza di sofficità del suolo. Documentativa a questo scopo sembra la formazione di palchi radicali a livelli (nodi) sempre più alti, durante lo sviluppo delle piante, formazione che spesso si ripete per tre volte di seguito.

E' stato affermato dai vari studiosi (cfr. SETHI, 1930) che la pianta di Riso non è una pianta acquatica, come rivela l'esame delle radici, e come invece potrebbe far credere la richiesta d'acqua. La pianta del Riso inoltre possiede un apparato radicale sviluppato in superficie e non in profondità (CANNON, 1890). Queste due caratteristiche, insieme ad altre, aiutano a stabilire che il fattore più importante per lo sviluppo normale delle piante è determinato dalla aereazione. Anche la facile penetrazione delle radici nel suolo è condizione di un buon sviluppo delle piante. Per aversi una aereazione dei suoli occorre un ricambio di acqua sia con l'irrigazione sia con le pioggie. Ciò spiega il fatto che nelle annate piovose le condizioni di cultura nella zona in esame appariscono migliorate. Osservazioni similari hanno compiuto altri studiosi (CANNON e FREE, 1920) mettendo in evidenza l'importanza dell'acqua piovana nell'aereggiamento e ossigenazione di suoli pesanti e il favorevole effetto sulla vegetazione in seguito alle pioggie. SETHI rileva anche che vasi regolarmente annaffiati presentano piante di Riso con uno sviluppo radicale migliore delle piante sviluppanti in campo, in cui le pioggie cadono saltuariamente. L'assorbimento delle sostanze nutritive da parte delle radici delle piante di Riso, avviene esclusivamente durante il periodo precedente alla fioritura, poi le radici diventano flaccide e perdono ogni attività vitale; per ciò le condizioni di assorbimento iniziali, quelle del periodo vegetativo influenzano decisamente la produttività nelle piante (SETHI, 1930). Secondo WARTH (1916) la tessitura del suolo influenza decisamente lo sviluppo radicale delle piante di Riso e la produttività, più della reazione del suolo e della presenza di percentuali diverse di sostanze nutritive. In vaso le piante di Riso crescono meglio appunto

./.

per questa migliore tessitura che in campo (SETHI, 1930). Le nostre prove in vaso con i suoli delle campagne confermano questo punto.

Tutte le deficienti condizioni di sviluppo costituiscono inoltre un fattore di recettività all'infezione parassitaria, che trova modo di mantenersi e perpetuarsi di anno in anno in forma epidemica particolare.

R i a s s u n t o. L'Autore ha studiato una particolare complessa alterazione delle piante di Riso, coltivate su suoli argillosi e sabbioso-argillosi, mancanti di scheletro e di calcare, estremamente poveri di sostanza organica. L'alterazione è attribuita al mancato aereggiamento del suolo. Sono segnalati presenti sulle piante due funghi patogeni : Helminthosporium oryzae ed H. sigmoideum (= Sclerotium oryzae).

Istituto di Patologia Vegetale - Milano

BALDACCI E. (1947-48) - Annali Acc. Agric. Torino, 90, pp. 1-30.

---------- (1947-48)-Ibidem, 90, pp. 1-26.

CANNON W.A. (1890) - Americ. Journ. Bot., 2, (5), 211.

---------- e FREE (1920) - Weaver's publication by Carnegie Inst.Washington N. 292-496.

PRINCIPI P. (1933) - I terreni d'Italia. Soc. Ed. Dante Alighieri. Città di Castello.

SETHI R.L. (1930) - Memoir Dept. Agric. India, Bot.Ser. 18 (2), 57.

MALATTIE E PARASSITI DEL TABACCO SEGNALATI IN ITALIA

Giovanni Scaramuzzi

In Italia, scarsissime sono state, in generale, le notizie sulle malattie del Tabacco, nonostante sia questa una delle colture economicamente più importanti.

Come si può dedurre dai lavori e dalle relazioni periodicamente pubblicate dalle maggiori Istituzioni fitopatologiche italiane (le quali, pur tuttavia, raccolgono un ricchissimo materiale di osservazioni su moltissime altre specie coltivate), le segnalazioni delle malattie del Tabacco sono sporadiche e limitate e costituiscono, nell'insieme, una letteratura esigua rispetto a quella di altri Paesi, anche in relazione alle entità ezio-patogenetiche dell'ospite.

Riteniamo, quindi, possa essere utile una elencazione delle malattie e dei relativi parassiti segnalati sino ad oggi nel nostro Paese, che è una enumerazione di partenza per ulteriori osservazioni e studi, cioè una base di lavoro, piuttosto che una serie definitiva.

L'elencazione che segue riguarda le malattie crittogamiche (da Batteri e da Funghi), le malattie da virus, le disfunzionali (non parassitarie), le Fanerogame parassite e le alterazioni da Nematodi e le alterazioni di origine poco conosciuta.

./.

In qualche caso, in mancanza di un termine specifico, abbiamo dovuto provvedere alla nomenclatura italiana della malattia relativa (1); qualche volta, risulta mancante il termine corrispondente straniero, trattandosi di parassiti e malattie non segnalate fuori d'Italia, oppure non ricorrenti nelle letterature dei principali Paesi. Altre nomenclature volgari, oltre quella raccomandata per ogni malattia, sono segnate tra parentesi.

MALATTIE CRITTOGAMICHE

Malattie di origine batterica

(Nella rassegna che segue, Generi e Specie sono distribuiti secondo l'ordine alfabetico)

Aplanobacter maculicola (Delacr.) Elliot = Bacillus maculicola Delacr.; Bacterium maculicolum (Delacr.) Stapp.

NOME IT. : Malattia delle macchie bianche
NOME STRAN. : Taches blanches du Tabac; Weissen Rost; etc.
HABIT. : segnalato nel Salento sui tabacchi orientali, nonchè nel Trentino su tabacchi nord-americani.
OSS. : malattia ad eziologia poco certa, in quanto il microrganismo è stato assai imperfettamente studiato; non è quindi da escludere una sua eventuale origine fisiologica.

Bacillus amylobacter van Tieghem = Clostridium butyricum Prazmowski; Bacterium navicula Reinke et Berth.

NOME IT. : Marciume batterico
NOME STRAN. : Wet-rot
HABIT. : da colture sperimentali in vaso, a Portici.
OSS. : fenomeno patologico del tutto sporadico, osservato in un solo caso di marciume radicale di giovani piantine ed in concomitanza con funghi saprofiti od emiparassiti.

Bacillus caulivorus Prillieux et Delacr.

NOME IT. : Pellagra (bolla)
HABIT. : segnalato su alcune piante di N.rustica e N.tabacum, ma probabilmente limitato a questi soli casi.
OSS. : manca una diagnosi sufficiente del microrganismo, per cui non è improbabile che questa malattia possa attribuirsi al Bacillus carotovorus Jones od al Bact.solanacearum (E.F.Smith) E.F. Smith; risulta, inoltre, inesatto il riferimento di questa malattia al Bacillus gummis Comes.

Bacillus carotovorus Jones = Bacillus oleraceae Harrison; Bacillus omnivorus van Hall.

NOME IT. : Cancrena umida
NOME STRAN. : Hollow-stalk

---

(1) Questa nomenclatura è segnata con asterisco (+)

./.

HABIT. : su piante della razza "Tombak" (N.rustica) presso Cava dei Tirreni

OSS. : è da ritenersi, probabilmente, l'agente patogeno della "pellagra".

Bacterium melleum Johnson = Pseudomonas mellea (Johnson) Stapp; Phytomonas mellea (Johnson) Bergey et al.

NOME IT. : Malattia del Wisconsin (maculazione fogliare batterica del Wisconsin; ruggine)

NOME STRAN. : Wisconsin tobacco disease; Wisconsin bacterial leaf-spot; rust; etc.

HABIT. : segnalato nella zona di Bolzano.

Bacterium pseudozoogleae Honing = Phytomonas pseudozoogleae (Honing) Bergey et al.

NOME IT. : Ruggine nera (lupa; farfara; peronospora, solo nel Leccese)

NOME STRAN. : Black rust; zwarte roest; etc.

HABIT. : segnalato nei semenzai di tabacchi levantini, nel Salento

OSS. : la determinazione della malattia non risulta eseguita in base ai caratteri del microrganismo, ma dalla semplice sintomatologia esterna, la quale d'altronde non corrisponde a quella riportata per la "ruggine nera" dei tabacchi, a Giava e Sumatra; l'eziologia è quindi dubbia, potendosi trattare di infezioni da Bacterium tabacum Wolf et Fost.

Bacterium solanacearum (E.F.Smith) E.F.Smith = Bacillus solanacearum E.F.Smith; Bacillus nicotianae Uyeda; Pseudomonas solanacearum E.F.Smith; Erwinia nicotianae (Uyeda) Bergey et al.; Phytomonas solanacearum (E.F.Smith) Bergey et al.

NOME IT. : Avvizzimento batterico

NOME STRAN. : Granville wilt; wilt disease; slime disease; chancre bactérien ; Schleimkrankheit

HABIT. : segnalazioni da Cava dei Tirreni, particolarmente su N.rustica, e da Cologna Veneta sulla razza Kentucky.

Bacterium tabacum Wolf et Fost. = Phytomonas tobacae (Wolf et Fost.) Bergey et al.; Pseudomonas tabaci (Wolf et Fost.) Stapp.

NOME IT. : Fuoco selvaggio; forma epidem. : "seccume concentrico" (+)

NOME STRAN. : Wildfire; feu sauvage; wildfeuer

HABIT. : segnalato nelle zone di Trento, Verona, Vicenza, sulla razza "Nostrano del Brenta; nella sua forma epidemica, nel Bresciano e nel Cremonese sulle razze "Kentucky" e "Burley". Presumibilmente diffuso ovunque.

OSS. : può dare due diversi tipi di manifestazioni (il comune "fuoco selvaggio" o maculature "ad alone", particolare dei semenzai e del primo periodo seguente il trapianto, ed il "seccume concentrico", proprio della tarda stagione) sintomatologicamente differenti ed attribuite, fino a qualche anno fa a cause diverse. A questo parassita potrebbe, forse, essere attribuito anche la "ruggine nera" da Bact. pseudozoogleae Honing.

Bacterium tumefaciens Smith et Towsend = Bacillus ampelopsorae Trevisan; Pseudomonas tumefaciens (Smith et Tows.) Stevens; Phytomonas tumefaciens (Smith et Tows.) Bergey et al.; Polymonas tumefaciens (S.B.T.) Lieske

NOME IT. : Tumori radicali

./.

NOME STRAN. : Crown-gall;

HABIT. : segnalato, sulla razza "Kentucky", nella zona di Salerno e di Rieti.

Malattie di origine fungina

(Nella rassegna odierna si è seguito un ordine sistematico)

Olpidiaster radicis (de Willd.) Paschor= Asterocystis radicis de Willd.

NOME IT. : Brusone

HABIT. : segnalato nel Lazio per una grave moria delle piantine in semenzaio, e nella zona di Scafati.

OSS. : lo si ritiene un fungo a patogenicità variabile, se non come un parassita occasionale; pertanto, i danni alle piantine in cui lo si ritrova, vengono spesso attribuiti agli altri parassiti, in particolare a Pythium sp., con i quali risulta generalmente associato.

Pythium debaryanum Hesse.

NOME IT. : Marciume del colletto e delle radici

NOME STRAN. : Damping-off; brown root rot; stem scorch; stem burn; gelbsucht; fonte; etc.

HABIT. : segnalato in semenzai del Lazio, ma presuminilmente diffuso ovunque, insieme con altre specie dello stesso genere Pythium.

Thielavia basicola Zopf.

NOME IT. : Marciume nero delle radici

NOME STRAN. : Black root rot; root rot; etc.

HABIT. : segnalato in tutte le zone tabacchicole italiane.

OSS. : si è creduto fosse la forma ascofora o perfetta del Thielaviopsis basicola (Berk.) Ferraris, ma è stata dimostrata l'indipendenza delle due specie, nonostante si ritrovino generalmente associati; il "marciume nero", viene oggi attribuito al Thielaviopsis, e non vi sono prove circa la patogenicità, per il Tabacco e in Italia, della Thielavia.

Fumago vagans Pers. (forma con. del Capnodium salicinum Mont.)

NOME IT. : Fumaggine

NOME STRAN. : Sooty mold; fumaggine

HABIT.: segnalato nella zona di Milazzo (Sicilia), particolarmente sulla razza "Brasile beneventano"

OSS. : Saprofita con qualche speciale, possibile interesse. dato l'uso specifico della foglia.

Erysiphe cichoracearum Dc. = Erysiphe lamprocarpa Lev.; E.communis f.solanacearum Pass.; E.lamprocarpa var. nicotianae Comes; E.cichoracearum var. nicotianae Comes; Oidium tabaci Thuem.

NOME IT. : Oidio (nebbia; mal bianco)

NOME STRAN. : Powdery mildew; Melthau; Veldshimmel; etc.

HABIT. : già segnalato in diverse zone dell'Italia meridionale e centrale dove produce annualmente forti danni; sembra meno diffuso nell'Italia settentrionale.

OSS. : ne sono colpite quasi tutte le razze coltivate in Italia, maggiormente quelle levantine a tessuti fogliari più fini.

./.

Laestadia Marii (De Not.) Sacc. = Sphaerella Marii De Not.

NOME IT. : ------
HABIT. : in cauli di N.tabacum in Italia ~~settentrionale; segnalato~~ una sola volta.
OSS. : patogenicità dubbia.

Alternaria tenuis Nees = Macrosporium commune Rabh. (forma con. della Pleospora herbarum (Pers.) Rabh.)

NOME IT. : Sajorno
NOME STRAN. : Pleosporose
HABIT. : segnalato su foglie di "Avana" nella zona di Gragnano e Letterc e nella zona di Comiso (Sicilia).
OSS. : è un fungo uquitario, per cui si presume sia diffuso ovunque; la sua importanza per il Tabacco rimane da studiare. Vedi anche alla specie successiva.

Alternaria sp.

NOME IT. : Alternariosi
NOME STRAN. : Brown spot
HABIT. : segnalato nell'Italia centrale, sulla razza "Kentucky".
OSS. : è, probabilmente, da identificarsi con l'Alternaria longipes (E. et E.) Tisd. et Wadk.

Botrytis vulgaris Fr. (forma con. della Sclerotinia sclerotiorum (Lib.) Mass.)

NOME IT. : Muffa grigia
NOME STRAN. : Gray mold
HABIT. : segnalato su foglie di Tabacco coltivato nell'Orto Agrario di Padova.

Peziza vesciculosa Cham.

NOME IT. : ------
HABIT. : segnalata in semenzai di "Kentucky" nei pressi di Palermo.
OSS. : è un fungo che si sviluppa nel terreno, quindi, presumibilmente, diffuso ovunque. Patogenicità dubbia.

Gloeopeziza turricola Sacc. et Peyr.

NOME IT. : ------
HABIT. : in terriccio di semenzai nei pressi di Scafati.
OSS. : presumibilmente diffuso ovunque; patogenicità dubbia.

Rhizoctonia sp.

NOME IT. : Mal del colletto
NOME STRAN. : Sore shin; sore shank
HABIT. : segnalato dalla zona di Foiano su piante in pieno campo.
OSS. : trattasi, probabilmente, della Rhizoctonia solani Kühn (forma con. del Corticium vagum Berk. e C. var. solani Burt.) ; è quindi presumibile una sua larga diffusione.

Polyporus lucidus var. nicotianae Ingl.

NOME IT. : ------
HABIT. : segnalato su una pianta di "Kentucky" da S.Sepolcro (Arezzo).

./.

OSS. : è un caso raro di parassitismo di fungo Poliporeo su una pianta erbacea. La patogenicità della specie, in questo caso, è da accertare.

Uredo nicotianae Anast., Sacc. et Spl.

NOME IT. : Ruggine
NOME STRAN. : Rust
HABIT. : segnalato a Scafati, in semenzai del campionario botanico, su N.quadrivalvis e N.sylvestris. Apparentemente trovata una volta sola in Italia.

Fusarium vasinfectum Atk.

NOME IT. : Avvizzimento (tracheomicosi)
NOME STRAN. : Fusarium wilt
HABIT. : segnalato in coltivazioni nei pressi di Cremona.
OSS. : altri casi di attacchi da Fusarium sp. sono stati osservati nel Lazio ed in Lombardia, ma non è stata determinata la specie.

Cladosporium sp.

NOME IT. : ------
HABIT. : segnalato in coltivazioni di "Avana" nella zona di Gragnano.
OSS. : è spesso associato con l'Alternaria tenuis. Patogenicità dubbia.

Cercospora nicotianae Ellis et Ev.

NOME IT. : Cercosporiosi
NOME STRAN. : Frog-eye spot
HABIT. : segnalato nella provincia di Pavia e nell'Italia centrale. Probabilmente diffuso ovunque.

Thielaviopsis basicola (Berk.) Ferr.

NOME IT. : Marciume nero delle radici.
NOME STRAN. : Black root rot; root rot; etc.
HABIT. : segnalato in tutte le zone tabacchicole italiane.
OSS. : è ritenuto il vero agente del "marciume nero"; trovasi quasi sempre associato con la Thielavia basicola Zopf. (vedi).

Hyalopus geophilus Sacc. et Peyr.

NOME IT. : ------
HABIT. : in terriccio di semenzai nei pressi di Scafati
OSS. : presumibilmente diffuso ovunque. Patogenicità dubbia.

Phyllosticta tabaci Pass.

NOME IT. : Macchie fogliari.
HABIT. : segnalata su foglie di N.tabacum a Parma, Comiso (Sicilia), Torino e Roma. Presumibilmente diffuso ovunque, in Italia.

Phyllosticta capsulicola Sacc. et Speg.

NOME IT. : Macchie delle capsule
HABIT. : segnalato su capsule di N.tabacum presso Conegliano.
OSS. : specie da studiare in comparazione con la precedente.

Ascochyta nicotianae Pass.

NOME IT. : Vaiolatura fogliare

./.

HABIT. : segnalato a Parma su foglie di N.tabacum, nel medio Friuli e, recentemente, nell'Italia centrale.

MALATTIE DA VIRUS

Bandatura venale (+) (necrosi perivascolare) - ("Vein-banding"; "nécrose périnervienne")

HABIT. : segnalato sulla razza "Kentucky" nell'Italia centrale, in forme molto sporadiche.

Macchie anulari - ("Ring spot"; "taches en anneau")

HABIT. : segnalata in alcune coltivazioni dell'Italia continentale sulle razze "Burley", "Kentucky", "Bright", "Maryland", ma non sembra molto diffusa.

Mosaico comune - ("Mosaic"; "Mosaikkrankheit"; "Mosaique")

EZIOL. : l'unico caso oggetto di studio in Italia può attribuirsi al Virus del Tabacco n° 1

HABIT. : diffuso ovunque

OSS. : è probabile che, nelle numerosissime manifestazioni dell'alterazione, siano da comprendersi tutti, o quasi, i sei virus elencati da Johnson (1927), agenti di forme distinte di mosaico.

Picchiettatura (+) - ("Speck spot")

HABIT. : segnalata in diverse coltivazioni dell'Italia continentale, ma non sembra molto diffusa.

OSS. : da confermare ulteriormente anche come entità ezio-patogenetica a sè stante.

MALATTIE DISFUNZIONALI

Alterazioni da anormale umidità

Macchie di secco (+) - ("Drought spot")

EZIOL. : da deficienza di acqua

HABIT. : diffuso ovunque

OSS. : molto più frequente sulle razze di Tabacco a grandi foglie e quindi a maggiori esigenze idriche.

Macchie d'acqua (+) - ("Water soaked spots")

EZIOL. : da pioggie abbondanti e violente

HABIT. : presumibilmente manifestantesi in tutte le zone tabacchicole italiane.

OSS. : si verificano particolarmente nella tarda stagione, specie sui Tabacchi a foglie ampie, con maggiore frequenza sulle foglie basali; favoriscono successive infezioni batteriche a carattere epidemico, come il "seccume concentrico" da Bact. tabacum.

Clorosi - ("Drowning")

EZIOL. : da un eccesso di pioggia o di umidità nel terreno.

HABIT. : diffusa ovunque

./.

OSS. : il fenomeno è riscontrabile sia in piante in pieno campo, sia in semenzaio.

Alterazioni da anormale temperatura

Anomalie fogliari

EZIOL. : probabilmente da rapidi sbalzi (forse abbassamenti) di temperatura.

HABIT. : riscontrate in semenzai di zone diverse sulle razze "Kentucky", "Burley", "Resistente".

OSS. : tali anomalie si verificano in giovani piantine in semenzaio e possono essere di diverso aspetto : ineguale sviluppo delle foglioline più giovani con deformazioni di queste e imbianchimento di alcune zone marginali della lamina fogliare; foglioline a due o tre apici; etc.

Marmorizzazioni fogliari - ("Marbling ?")

EZIOL. : probabilmente da basse temperature assieme forse ad altri fattori.

HABIT. : in piante allevate in serra.

OSS. : si presenta con macchie pallide, più o meno regolari, sparse su tutta la foglia. Si manifesta in particolare sulle sole foglie radicali, mentre il fenomeno non si ripete nelle foglie di successiva formazione sviluppantesi in condizioni di temperatura più favorevoli.

Alterazioni da cause nutrizionali

Anomalie da potassio-carenza - ("Potash starvation"; "Potash hunger"; "Kalimangel")

EZIOL. : carenza di potassio

HABIT. : diffusa ovunque

OSS. : con foglie a margini riflessi, più o meno incurvati verso il basso ("rim-bound") con tendenza a disseccare, specialmente verso l'apice ("rim-fire"); superficie fogliare alquanto bollosa; colorito generale verde pallido, a chiazze giallastre fra le nervature principali; l'alterazione si inizia dalle foglie basali.

Clorosi internervale da magnesio-carenza. - ("Sand-drown")

EZIOL. : Carenza di magnesio

HABIT. : diffusa ovunque

OSS. : decolorazione delle zone internervali (alquanto simile a quella da carenza di K), ma senza alterazioni di forma; l'alterazione si inizia dalle foglie basali.

Marciume apicale da boro-carenza (+) - ("Top-disease"; " Top-rot")

EZIOL. : carenza di boro

HABIT. : presumibilmente diffuso ovunque

OSS. : foglie apicali piccole e malformate con tessuti vascolari alterati ed imbruniti.

ALTERAZIONI DI ORIGINE POCO CONOSCIUTA

Cicorismo (+) - ("Frenching"; "Gray-top"; "Shoe-string"; "Polyphyllie")

EZIOL. : dubbia

./.

HABIT. : diffuso, con una certa frequenza, nel Salento sui Tabacchi levantini; non si esclude la presenza anche nell'Italia settentrionale sui Tabacchi nord-americani tipo "Burley"

Verderame (Bassarà, nel Leccese) - ("Green-spot")

EZIOL. : sconosciuta

HABIT. : segnalato, con una certa frequenza sui Tabacchi orientali; più raramente anche su altre razze, specie sul "Virginia Bright".

OSS. : è una manifestazione visibile particolarmente sulle foglie già "curate"; si distinguerebbe, in base alle differenze morfologiche essenziali, in due gruppi fondamentali: il "Verderame screziato" ed il "Verderame maculato".

Albinismo - ("Albinism")

EZIOL. : sconosciuto

HABIT. : segnalato nell'Italia centrale sulla razza "Bright Italia"

OSS. : alterazione spesso a carattere ereditario, da studiare ulteriormente.

Fenomeni teratologici - ("Monstruosities")

a) Concrescenze fogliari

EZIOL. : sconosciuta

HABIT. : segnalate in semenzai della zona di Perugia ed in pieno campo nella zona di Pavia.

OSS.: il fenomeno si è verificato dopo trattamenti al terreno con prodotti a base di esaclorocicloesano

b) Concrescenze fogliari e fiorali

EZIOL. : sconosciuta

HABIT. : segnalate su piante delle razze "Aya Soulouk" e "Samsun" nella zona di Scafati.

c) Omcoplasie crestiformi fogliari

EZIOL. : sconosciuta

HABIT. : su pianta di "Aya Soulouk"

OSS. : pare in seguito a probabile mutazione

d) Eterofillia

EZIOL. : sconosciuta

HABIT. : su pianta di "Avanetta liscia" da Scafati

e) Viroscenze e proliferazioni

EZIOL. : sconosciuta

HABIT. : su infiorescenze dell'ibrido "Italia", sulle razze "Erzegovina gigantea", "Brasile esotico", "Xanthi Jaka", su infiorescenze di N.sylvestris, su ibrido N.chinensis x N. sylvestris.

ETEROGAME PARASSITE

Phelipea ramosa Mey = Orobanche ramosa L.

NOME IT. : Orobanche (fiamma; scalogna; succiamele)

./.

NOME STRAN. : Broom-rape; Orobanche disease
HABIT. : diffusa ovunque

Cuscuta europaea L.

NOME IT. : Cuscuta (capellina)
NOME STRAN. : Dodder
HABIT. : diffusa ovunque
OSS. : è molto probabile che esistano anche altre specie di Cuscute parassite del Tabacco, quali Cuscuta epithymum Murr., C.monogina Vahl., C. arvensis Beyrich, etc.

ALTERAZIONI DA NEMATODI

Heterodera marioni (Cornu) Goodey = Heterodera radicicola (Greef) Müller; Anguillula marioni (Greef) Cornu; Caconema radicicola (Greef) Cobb.

NOME IT. : Tumori radicali da Nematodi
NOME STRAN. : Root knot
HABIT. : diffuso ovunque

Aphelenchus parietinus Bastian, var. tubifer, forma magnus

NOME IT. : Zinma
HABIT. : segnalato su "Brasile selvaggio" nei pressi di Palermo
OSS. : è l'unica segnalazione di questo parassita, non solo sul Tabacco ma anche su altre specie di piante.

Laboratorio Crittogamico Italiano - Pavia

ELENCO DI PRODOTTI COMMERCIALI ANTIPARASSITARI VENDUTI IN ITALIA

Elio Baldacci e Raffaele Ciferri

Dopo la pubblicazione del Primo e del Secondo elenco di nomi commerciali di prodotti antiparassitari e ausiliari (circolari n. 43 e n. 50 del C.S.A. di Pavia), ci è stato insistentemente richiesta anche la pubblicazione di un analogo elenco per prodotti consimili fabbricati o venduti in Italia, che non erano compresi nei due elenchi suddetti, salvo il caso di un certo numero di prodotti fabbricati all'estero e venduti in Italia.

La presente lista fu originalmente redatta dal primo di noi, e quindi controllata ed aggiornata dal coautore. Entrambi si sono basati su elenchi o materiale di propaganda fornito dalle Ditte fabbricanti od importatrici, per la quasi totalità dei prodotti elencati; dalla stessa fonte sono tratti gli elementi circa la composizione di massima od eventualmente l'impiego. In conseguenza di ciò gli Autori declinano ogni loro responsabilità in merito all'esattezza delle nozioni suddette e la completezza delle liste.

ABLATTOL R.F. = Prodotto blatticida di composizione sconosciuta (Marietti-Torino)
ACRICIDA = Prodotto al 20% di esaclorocicloesano per la lotta contro le cavallette (Ravit-Milano)
ADESIVO SILESIA = Adesivante a composizione non specificata (Silesia-Torino)
ADESIVO SOLPLANT = Adesivante-emulsionante a base di olii solfonati (Solplant-Milano)

./.

AFICIDA BONU = Prodotto a base di sostanze organiche clorinate non specificate (Lab.Agr.Fitot.-Torino)
AFICIDA GAMMA = A base di cloroderivati ciclici non specificati e di cresolnicotina (Silesia-Torino)
AFICIDA RUMIANCA = Prodotto a base di cloroderivati organici non specificati (Rumianca-Torino)
AFIS = A base di estratto di legno quassio (Dufour-Genova)
AFISIL = Prodotto a base del 5-6% di nicotina (Silesia-Torino)
AFITOX = Prodotto a base del 5% di nicotina, miscibile con anticrittogamici (Amonn--Bolzano)
AGRAL = Sospensivante-bagnante a composizione non nota (Solplant-Milano)
AGRISOL DDT = Prodotto a base del 25% di DDT in olii emulsionabili (Gandini-Milano)
AGROCIDE SMOKE GENERATOR N.2 e N. 12 = Fumogeni a base di esaclorocicloesano (Solplant-Milano)
AGROCIDE WP = Preparato per trattamenti liquidi al 50% di esaclorocicloesano (Solplant-Milano)
AGROCIDE 3 = Prodotto per trattamenti pulverulenti al 5% di esaclorocicloesano (Solplant-Milano)
AGROCIDE 3 LIQUIDO = Preparato per trattamenti liquidi a base del 15% di esaclorocicloesano (Solplant-Milano)
AGROCIDE 5 = Preparato per trattamenti pulverulenti a base del 10% di esaclorocicloesano (Solplant-Milano)
AGROCIDE 7 = come il precedente ma al 20% (Solplant-Milano)
AGROSAN G.N. = Prodotto mercurioorganico per il trattamento dei semi (Solplant-Milano)
AGROXONE = Diserbante selettivo a base di esteri metilici del 2,4-D (Solplant-Milano)
AGROXONE C N. 1 e N. 2 = Diserbanti selettivi a base di sali del 2,4-D (Solplant -Milano)
ALARVIS = Prodotto per trattamenti pulverulenti a base di fluosilicato di bario (Osiride-Milano)
ALBOLINEUM = Prodotto a base di olii bianchi (Solplant-Milano)
ALBORIN MISCIBILE = Prodotto a base di olii di antracene emulsionabili (Rumianca--Torino)
ALBORIN NORMALE = A base di olii di antracene (Rumianca-Torino)
A.L.M. = Prodotto a base di olio minerale emulsionato (Montecatini-Milano)
AMUS = Ratticida a base di alfa.naftiltiourea (C.I.L.-Milano)
ANTICASSIDA SERIE GAMMA = Prodotto a base del 3-4% di cloroderivati ciclici contenente il 10% di As_2O_5, specializzato (Silesia-Torino)
ANTICRITTOGAMICO "M" = Contenente il 16% di rame (Montecatini-Milano)
ANTICUSCUTA = Prodotto a base di arsenito sodico (Sariaf-Faenza)
ANTICUSCUTA = Come il precedente (Caffaro-Milano)
ANTIDORIFORA = Prodotto a base di arseniato di calcio (Caffaro-Milano)
ANTIDORIFORA "S" SERIE GAMMA = Prodotto a base del 3-4% di cloroderivati organici e 10% di As_2O_5, specializzato (Silesia-Torino)
ANTIGERMOGLIO = Prodotto a base di fitormoni sintetici per l'inibizione dello sviluppo delle gemme in tuberi di patata (Cano-Bologna)
ANTIPARASSIT = Prodotto a base di idrocarburi paraffinici, aromatici e fenoli (Aziende Agrarie-Trento)
ANTISUBERO = Prodotto a base di sali di boro e di zinco (Cano-Bologna)
ANTITARLO = Fuscello a base di prodotti fosforati (Saffa-Milano)
ARSALL = Prodotto a base di arseniato di alluminio contenente il 30-32% di As_2O_5 (Montecatini-Milano)

./.

ARSENIATO DI ALLUMINIO = Polvere colloidale al 30% di As_2O_5 (Silesia-Torino)
ARSENIATO DI ALLUMINIO COLLOIDALE MARCA ELEFANTE = Al 30-32% di As_2O_5 (Sariaf-Faenza)
ARSENIATO DI CALCIO COLLOIDALE MARCA ELEFANTE = Al 25% di As_2O_5 (Idem)
ARSENIATO DI PIOMBO COLLOIDALE MARCA ELEFANTE = Al 30-32% di As_2O_5 (Idem)
ARSENIATO DI PIOMBO = Al 30-32% di As_2O_5 (Montecatini-Milano)
ARSENIATO DI PIOMBO COLLOIDALE = Non specificato (Osiride-Milano)
ARSENIATO DI PIOMBO IN POLVERE COLLOIDALE = Contenente il 30-32% di As_2O_5 (Silesia-Torino)
ARSENIATO DI PIOMBO IN POLVERE COLLOIDALE EXTRA SOFFICE = Prodotto di estrema soffficità al 32-33% di As_2O_5 (Silesia-Torino)
ARSENICALE A.Z. = Prodotto a base di arsenico trivalente (Cano-Bologna)
ARSENICALE A.Z.M. = Arseniato mercurato antiticchiolatura (Cano-Bologna)
ARSTOTDA = Prodotto arsenicale non meglio specificato (Rumianca-Torino)
ARSIMO = Prodotto a base di arseniato di alluminio (Osiride-Milano)
ARSORISINA = Risine avvelenate con arsenico quali esche (Sariaf-Faenza)
ATOMICO DDT = Prodotto a base di DDT prevalentemente per uso domestico (Gandini-Milano)
AUMENTAN = Prodotto attivante la crescita delle piante, a composizione non bene specificata (Aumentan-Merano)
ANOFEL DDT = Prodotto a base del 5% di DPT quale polvere galleggiante per stagni (Gandini-Milano)
AZOBENZENE SMOKE GENERATOR = Fumogeno all'azobenzene (Solplant-Milano)
AZOL = Arseniato di calcio (Caffaro-Milano)
AZOSIL = Prodotto polivalente a base del 10% di solfati di sodio, ferro e manganese e 10% di acidi solforico e fenico (Silesia-Torino)
BAFLOR = Prodotto a base di fluosilicato di bario (Caffaro-Milano)
BAGNANTE CANO = Prodotto bagnante di composizione non nota (Cano-Bologna)
BAGNANTE SILESIA = Bagnante come il precedente (Silesia-Torino)
BAIVO = Bagnante come il precedente (Osiride-Milano)
BARIORISINA = Risina avvelenata con sali di bario per esche (Silesia-Torino)
BARIZOL = Polisolfuri di bario con il 32-34% di zolfo (Amenn-Bolzano)
BASIF = A base di fluosilicato di bario speciale (Osiride-Milano)
BETA = Marca di arseniato di calcio (Caffaro-Milano)
BIANCORISINA = Risina avvelenata con fluosilicato di bario quale esca (Silesia-Torino)
BLATTIK = Prodotto antiblatta in pasta a base di fosforo (Gandini-Milano)
BRUCHISIL = Arseniato di calcio a basso fitolo di arsenico (9-11% As_2O_5) per trattamenti in polvere (Silesia-Torino)
CALOMEL DUST = Polvere a base di calomelano (Solplant-Milano)
CALSIL = A base di arseniato di calcio in polvere bagnabile, al 24-25% di As_2O_5 (Silesia-Torino)
CAPSINE = Prodotto a base di olii minerali addizionati di dinitroderivati (Solplant-Milano)
CAPTARSOLO R.F. = Prodotto arsenicale antidiaccico non meglio specificato (Marietti-Torino)
CARBORAME = Anticrittogamico a base di carbonato di rame (Solplant-Milano)
CARPOFILINA = Prodotto a base di arsenito di calcio (Cano-Bologna)
CARSITE = Prodotto arsenicale non meglio specificato (Osiride-Milano)
CITROSOL = Prodotto a base di olii leggeri non meglio specificato (Cano-Bologna)
COCCIDOL = Prodotto a base di olii minerali emulsionati (Caffaro-Milano)
COCCISIL = Prodotto a base di 75% di olii bianchi leggeri (Silesia-Torino)
COCCITOX RUMIANCA = Prodotto a base di olii leggeri (Rumianca-Torino)
COLLOIDAL BONU = Prodotto a base di zolfo e di solfuri con derivati antracenici, non meglio specificato (Lab.Agr.Fitot.-Torino)

./.

COLLOIDAL VITIS = E' dichiarato essere composto di sostanze organiche clorurate, derivati dello zolfo e derivati chinolinici (Lab.Agr.Fitot.--Torino)
CONTROCUSCUTA = A base di arsenito sodico (Osiride-Milano)
CORTILAN = Risina avvelenata con fluosilicato di bario al 5% (Amonn-Bolzano)
CRUSBAR = Esca a base di crusca con fluosilicato di bario (Osiride-Milano)
CUSCASIL = Crusca avvelenata col 5% di Verde Silesia (Silesia-Torino)
CUPRAMINA = Anticrittogamico cuproammoniacale (Rumianca-Torino)
CUPRARSEN = Arseniato di rame contenente il 16% di Cu e il 24% di As_2O_5 (Montecatini-Milano)
CUPRITOX = Prodotto contenente il 9-9,5% di Cu, il 43% di ossido di Pb e il 22-23% di As_2O_5 (Amonn-Bolzano)
CUPRO = Prodotto a base di carbonato di rame al 46% di Cu (Amonn-Bolzano)
CUSCUSIL = Anticuscuta al 30-32% di As_2O_3 (Silesia-Torino)
CUSCUTOX = Prodotto a base di arsenito sodico (Rumianca-Torino)
CYMAG = Prodotto a base di cianuro sodico (Solplant-Milano)
DDT MARCA AZZURRA = DDT per trattamenti pulverulenti (Bombrini, Parodi-Delfino-Roma)
DDT MARCA BIANCA = DDT per disinfestazione delle sementi (Idem)
DDT MARCA ORO = DDT a 10% quale polvere bagnabile (Idem)
DDT POLVERE BAGNABILE = Al 50% di DDT (Idem)
DDT SMOKE GENERATOR = Fumogeno al DDT (Solplant-Milano)
DENDRON H = Olii di catrame per trattamenti invernali (Gastaldi-Genova)
DERIL = Prodotto a base del 3% di rotenone, 8% di estratti attivi e 89% di emulsionanti e solventi (Amonn-Bolzano)
DERRIFITANA = Insetticida per trattamenti estivi a base di olio minerale e rotenone (Sandoz-Milano)
DERRIMA = Insetticida a base di Derris (Solplant-Milano)
DERRISINE = Prodotto a base di Derris (Solplant-Milano)
DIASPIDOLO = Prodotto a base di olii minerali (Osiride-Milano)
DIDITOX = Prodotto a base di DDT (Rumianca-Torino)
DORIFORINA = Prodotto antidorifora a base di arsenico trivalente (Cano-Bologna)
DORICIDE = Prodotto antidorifora a base di DDT (Solplant-Milano)
DRAGO = Marca di un arseniato di piombo soffice (Caffaro-Milano)
DYTROL = Olio emulsionabile per trattamenti invernali (Shell-La Commerciale B,P-D--Roma)
DRYMAC = Insetticida a base di Derris (Solplant-Milano)
EMULSOL = Emulsionante-bagnante di natura sconosciuta (Sipcam-Milano)
ENTOPEX = Prodotto a base di vischio (Osiride-Milano)
ERBICIDA A = Diserbante aspecifico a base di clorati (Solplant-Milano)
EUCANOL = Insetticida organico clorinato non meglio specificato (Cano-Bologna)
EUFITANA ESTIVA = Olii minerali per trattamenti estivi (Sandoz-Milano)
EUFITANA INVERNO = Olii minerali per trattamenti invernali (Idem)
EXAL DOMESTICO = Prodotto al 10% di esaclorocicloesano per la disinfestazione di fabbricati rurali (Ravit-Milano)
EXAL NORMALE = come sopra per trattamenti liquidi (Idem)
EXAL 13 = Come sopra al 13% di esaclorocicloesano, molto bagnante (Idem)
EXAL 15 = Come sopra al 15% (Idem)
EXAGRIL CRUSCA = Esca a base di esaclorocicloesano (Idem)
EXAGRIL RISINA = Come sopra (Idem)
EXAPOLVERE = Contenente 1'8% di esaclorocicloesano per trattamenti pulverulenti (Idem)
EXTAR-SANDOZ = Erbicida a base di dinitrocresoli (Sandoz-Milano)

./.

EXATERRA = Prodotto a base del 20% di esaclorocicloesano per la disinfestazione dei suoli (Ravit-Milano)
FERNOXONE = 2,4-D tecnico non miscelato (Solplant-Milano)
FERT = Polvere complessa concimante con il 0,2% di ossido di rame e 4,3% di zolfo libero (Zambelli-Bologna)
FITOCLOR = Prodotto al 50% di Octa-Klor sotto forma di polvere bagnabile (Bombrini, Parodi-Delfino-Roma)
FITODRIN = Prodotto a base di olii di antracene (Caffaro-Milano)
FITOMIX = Come il precedente miscibile (Idem)
FLUORIS = Prodotto a base di fluosilicato di bario (Caffaro-Milano)
FLUORISINA = Esche avvelenate a base di fluoruri (Sariaf-Faenza)
FOLIOL = Olii emulsionabili per trattamenti estivi (Shell-La Commerciale B,P-D-Roma)
FORMINEX DDT = Prodotto al 5% di DDT per trattamenti pulverulenti (Gandini-Milano)
FOSFERN E-605 = Estere fosforico del tipo Parathion (Solplant-Milano)
FOSFORISINA = Esche avvelenate a base di fosfuro di zinco (Sariaf-Faenza)
FOSFURO DI ZINCO = Non specificato (Osiride-Milano)
FOSFURO DI ZINCO = Idem (Saffa-Milano)
FRUTTASAN = Prodotto a base di DDT (Rumianca-Torino)
FRUTTASAN P = Idem (Idem)
FOSFURISINA = Esca al 5% di fosfuro di zinco (Silesia-Torino)
FUSCELLO ANTITARLO = A base di derivati del fosforo (Saffa-Milano)
GAMMISOMERO = Prodotto al 20% di esaclorocicloesano (Sariaf-Faenza)
GANDITE = Prodotto a base del 3% di DDT e del 5% di Toxaphene, sotto forma di polvere bagnabile (Gandini-Milano)
GEIGY 33 = Prodotto al 10% di DDT per polverizzazione (Montecatini-Milano)
GEOGAMMA = Prodotto a base di esaclorocicloesano per il trattamento dei suoli (Sipcam-Milano)
GESAROL PER IRRORAZIONI = Prodotto al 10% di DDT (Montecatini-Milano)
GESAROL PER POLVERIZZAZIONI = Prodotto al 5% di DDT (Montecatini-Milano)
GEX N.1 = Prodotto a base di esaclorocicloesano per trattamenti liquidi (Bombrini, Parodi-Delfino-Roma)
GEX N.2 = Idem per trattamenti pulverulenti (Idem)
GEX N.3 = Idem per la lotta contro le cavallette (Idem)
GRANOVIT RUMIANCA = Prodotto mercuriorganico per la concia delle sementi (Rumianca-Torino)
HORTOMONE A = A base di fitormoni sintetici per la radicazione delle talee (Solplant-Milano)
IBIS = Prodotto a base di DDT in petrolio (Osiride-Milano)
IDROSOLFO = Solfo subcolloidale bentonitico (Cano-Bologna)
INVERNOL A = A base di olii di antracene cresolfenolici (Sariaf-Faenza)
INVERNOL B = Come il precedente ma per miscelare ad insetticidi ed anticrittogamici (Sariaf-Faenza)
KATAKILLA = Insetticida a base di Derris (Solplant-Milano)
KILLING DDT = A base di DDT (Farmochimica Moltrasio-Milano)
JEMURO = A base di idrocarburi normali e cresoli per trattamenti invernali (Osiride-Milano)
JOSENIL = Prodotto analogo al precedente (Aziende Agrarie-Trento)
LACTODIT = DDT colloidale al 50% per la lotta contro la formica argentina (Bombrini, Parodi-Delfino-Roma)
LEGNANO = Disorbante aspecifico a base di clorati (Saffa-Milano)
LIBAR = Prodotto a base di polisolfuro di bario (Osiride-Milano)
LIMAKSRUK = Esche avvelenate antilumache a composizione non specificata (Sariaf-Faenza)

./.

LIMOCIDE = Prodotto antilumache a base di metaldeide (Sólplant-Milano)
MAXIMAC = Insetticida a base di Derris (Solplant-Milano)
MICROCIDE = Prodotto a base del 30% di solfuro di calcio, 0,1% di solfato di mercurio e 12% di estratto di quassio (Zambelli-Bologna)
MIRMIGAMMA = Prodotto a base di esaclorocicloesano per la lotta contro le formiche (Sipcam-Milano)
MISCELA SOLFOCALCICA 30-32 Bé = Polisolfuro di calcio normale (Aziende Agrarie-Trent
MISCELA SOLFOCALCICA RAMATA = Polisolfuri di calcio cuprici (Aziende Agrarie-Trento)
MICODRIN = Carbolineo emulsionato al 65% di idrocarburi, miscibile (Amonn-Bolzano)
MOSCHICIDA AGRICOLO TIPO BERLESE = Esche avvelenate a base di arseniti per la lotta antidaccica (Sariaf-Faenza)
NEAZOLFO = Zolfo bagnabile (Osiride-Milano)
NECAVERME = Prodotto a base di arseniato di calcio (Zambelli-Bologna)
NEODENDRIN = Carbolineo solubile all'85% di idrocarburi paraffinici ed alifatici con il 15% di solventi ecc. (Amonn-Bolzano)
NICAMON = Prodotto al 5% di nicotina e 80% di soluzione saponosa con basi piridiniche (Amonn-Bolzano)
NICOFITANA = Insetticida estivo a base di olii minerali di nicotina (Sandoz-Milano)
NICOSAN = A base di nicotina, idrocarburi e derivati piridinici (Caffaro-Milano)
NICOSARIAF = Emuslioni di olii minerali bianchi alla nicotina con principi fenol-piridinici (Sariaf-Faenza)
NICOL = Prodotto a base di nicotina (Caffaro-Milano)
NICOSIL = Prodotto al 3% di fenolnicotina e 1% di piridina (Silesia-Torino)
NICOSOL = Prodotto a base di nicotina (Rumianca-Torino)
NICOTOX = Come il precedente (Idem)
NICOTOX "20" SANDOZ = A base del 20% di nicotina in mezzo bagnabile (Sandoz-Milano)
NICURO = Prodotto a base di nicotina (Osiride-Milano)
NOFLO = Prodotto al 2% di rotenone con adesivanti (Amonn-Bolzano)
NOMERSAN = Anticrittogamico di natura non specificata (Solplant-Milano)
OLEOCLOR = Prodotto a base di olii emulsionabili al 50% di Octa-Klor (Bombrini,Parodi-Delfino-Roma)
OLEODIT = Olio emulsionabile al 25% di DDT (Idem)
OLIVENITE = A base di metarsenito di rame, col 12,33% di Cu e 2,9% di As_2O_3 (Zambelli-Bologna)
OLIVOL A e B = Prodotti simili agli Invernol A e B ma specializzati (Sariaf-Faenza)
OSIGAMMA IRRORAZIONI = Prodotto a base di esaclorocicloesano per nebulizzazioni (Osiride-Milano)
OSIGAMMA POLVERIZZAZIONI = Come il precedente (Idem)
OSIRAL = Prodotto a base di DDT (Osiride-Milano)
OSIRAL GRANI = Come il precedente per il trattamento disinfestante dei granai (Idem)
OSIRIDE = Erbicida non selettivo non specificato (Idem)
OSTICO = Cera a base di Carnauba per usi agrari (Solplant-Milano)
OVICIDE = Prodotto a base di olii di antracene (Solplant-Milano)
OVICIDE MISCIBLE = Come il precedente ma emulsionabile (Idem)
PARANICROL = Prodotto a base di olii minerali e dinitroortocresoli (Amonn-Bolzano)
PARADERIL = Prodotto a base di olii minerali e rotenone (Idem)
PARAMAAG = Prodotto al 72% di olii minerali e 28% di emulsionanti, ecc. (Idem)
PERELAN = Anticrittogamico a base di ossicloruri di rame (Solplant-Milano)
PERENOX = Anticrittogamico a base di ossidulo di rame (Idem)
PHYOMONE = A base di fitormoni sintetici quale anticascola dei frutticini (Idem)
PIRAMON = Prodotto all'1% di rotenone più 5% di DDT (Amonn-Bolzano)
PIROX = Prodotto al 15% di rotenone e derivati, 30% di zolfo e 1,4% di rame (Idem)

./.

POLISOLFURO DI BARIO = In Polvere (Sariaf-Faenza)
POLISOLFURO DI CALCIO = Al 22-24% di zolfo attivo (Amonn-Bolzano)
POLISOLFURO DI CALCIO LIQUIDO = A 30-32 Bé. (Sariaf-Faenza)
POLISOLFURO DI SODIO = Liquido a 32 Bé. (Idem)
POLISOLFURO SOLPLANT = a 32 Bé.(Solplant-Milano)
POLITIONAL = Polisolfuri di sodio a 35 Bé. e 25% di zolfo (Silesia-Torino)
POLI-TOX = Prodotto a base di DDT (Itarfa-Milano)
POLITOX RUMIANCA = Prodotto a base di DDT (Rumianca-Torino)
POLVERE ANTICRITTOGAMICA VITTORIA = A base di ossicloruri di rame (Etruria-Firenze)
POLVERE CAFFARO = Ossicloruri doppi di rame e calce diluiti sino al 16% di rame (Caffaro-Milano)
POLVERE DEL DIAVOLO = A base di fluosilicato di bario (Montecatini-Milano)
POLVERE REGINA = A base di ossicloruri di rame al 16% di Cu (Idem)
POLVERE RUMIANCA = A base di ossicloruri di rame (Rumianca-Torino)
POLVOLSOL = Pasta insetticida a base di Derris (Solplant-Milano)
QUASSIO NICOTINA = A base degli estratti omonimi (Sariaf-Faenza)
RADISOL = Disserbante a base di clorato sodico (Soc. Idroel.-Borgofranco)
RAME SANDOZ = Prodotto a base di ossidulo di rame al 50% del metallo (Sandoz-Milano)
RAMITAL = Anticrittogamico a base di complessi cuproferrocitrici (Rumianca-Torino)
RAMOR = Pasta topicida a base di sali di tallio (Amonn-Bolzano)
RISINA GAMMA = Esche all'esaclorocicloesano (Solplant-Milano)
RISO VERDE = Esche a base di acetoarsenito di rame (Osiride-Milano)
RISURO = Preparato a base di fluosilicato di bario (Osiride-Milano)
RORAVIT = A base di ossiduli di rame al 50% di Cu (Ravit-Milano)
R.50 = Prodotto a base di DDT (Rumianca-Torino)
SANDOLINA = Prodotto a base di dinitrocresoli per trattamenti invernali (Sandoz-Milano)
SANDOTOX = Polvere ad azione mista a base di rotenone, rame e zolfo (Idem)
SANDOVIT = Bagnante-adesivante a composizione non specificata (Idem)
SAPONAFIS = A base di legno quassio (Dufour-Genova)
SESAN = Prodotto a base di clorobenzochinoni e cloronaftochinoni ad azione anticrittogamica (Caffaro-Milano)
SILGAMMA L-S = Prodotto al 18-20% di esaclorocicloesano per irrorazioni (Silesia-Torino)
SILGAMMA S = Prodotto come il precedente ma al 3-5% per trattamenti polverulenti (Idem)
S-1939 = Marca di arseniato di piombo (Silesia-Torino)
SOFFOCOL = cartoni-trappola a base di nitroderivati 5Cano-Bologna)
SOLFOGEL = Polvere al 30-33% di zolfo bagnabile colloidale (Sariaf-Faenza)
SOLFONEX DDT = Prodotto a base del 5% di DDT con zolfo, bagnabile (Gandini-Milano)
SORIL = Grani avvelenati con sali di tallio quali topicidi (Amonn-Bolzano)
SOTOR = Vischio a base del 25% di resine, 65% di olii neutri e 10% di sostanze inerti (Amonn-Bolzano)
SULFO = Polisolfuri a 32 Bé. (Idem)
SULFOBAR = Polisolfuri di bario (Ma-Ve-Ra-Milano)
SUPER ARSENATE = Prodotto a base di arseniato di piombo (Solplant-Milano)
SUPERELGETOL = Prodotto a base di dinitrofenoli e dinitrocresoli (Co-Ne-Ia-Roma)
SUPERSINOX = Simile al precedente (Idem)
TAREX = Prodotto a base di dinitrocresoli (Sandoz-Milano)
TIOBAR = Prodotto a base di polisolfuri di bario al 32-34% di S (Montecatini-Milano)
TIOGAMMA = Prodotto a base di esaclorocicloesano e tioderivati (Sipcam-Milano)
TIOSOL = Zolfo bagnabile (Idem)
TIOSOL RAMATO = Come il precedente con aggiunta di piccole quantità di rame (Idem)

./.

TIOVERNO = Per trattamenti polivalenti disinfestanti dei fruttiferi, a base del 25% di zolfo e 5-6% di nitroderivati ciclici (Silesia-Torino)
TIOVIT = Zolfo bagnabile per trattamenti liquidi (Sandoz-Milano)
TOXFID = Estere fosforico del tipo Bladan (Montecatini-Milano)
TOXIN C = Prodotto a base di esaclorocicloesano (Rumianca-Torino)
TOXIN L = Simile al precedente (Idem)
TOXIN P = Simile al precedente (Idem)
TULISAN = Anticrittogamico a base di DMT (Solplant-Milano)
USIL = Erbicida aspecifico contenente il 60-62% di As_2O_3 (Silesia-Torino)
VERALIN 3 = Prodotto miscibile a base di carbolineo con ~~dinitrocresoli (Amonn-Bolzano)~~
VERDE AGRICOLO SILESIA = Acetoarsenito di rame per esche, al 42-43% di As_2O_3 e 22-24% di CuO (Silesia-Torino)
VERDE OSIRIDE = A base di acetoarsenito di rame (Osiride-Milano)
VERDERIN = Risina avvelanata con acetoarsenito di rame (Caffaro-Milano)
VERDERISINA = Risina avvelenata con il 5% di Verde Silesia (Silesia-Torino)
VERISIN = Risina avvelenata per esche; composizione non specificata (Rumianca-Torino)
VERNOLIO = Olii di antracene per trattamenti invernali (Cano-Bologna)
VERNOSIL = Olii emulsionabili arsenicali, al 78-80% di olii antracenici, fenolici e di vaselina, contenenti l'1% di arsenico (Silesia-Torino)
VERNOSIL BLEND = Come il precedente ma miscelabile a polisolfuri e zolfi (Idem)
VERNOZIN = Prodotto a base di sali di zinco (Cano-Bologna)
VIBOCINO AGRICOLO = Insetticida a base di retenone, piretrine e prodotti clororganici (Vibocino-Torino)
VIBOCINO AGRICOLO ANTIDORIFORA = Simile al precedente ma specializzato (Idem)
VIBOCINO BLATTERICIDA = Prodotto specifico blatticida e milmicida a base di prodotti naturali e di sintesi (Vibocino-Torino)
VISCHIO = Per uso agricolo (Caffaro-Milano)
ZINFO = A base di fosfuro di zinco ventilato al 75-80% contenente 21-22% di P, per la preparazione di esche avvelenate (Silesia-Torino)
ZOLFO ATTIVATO = Zolfo pigmentato con nerofumo per fusione (Rumianca-Torino)
ZOLFO W.P. = Zolfo bagnabile al 90% (Solplant-Milano)

Istituto di Patologia Vegetale -Milano e Laboratorio Crittogamico Italiano -Pavia

---

DATI PRELIMINARI DI LOTTA CONTRO L'OIDIO DEL TABACCO IN PROVE DI SERRA

Giovanni Scaramuzzi

Facendo seguito a quanto è stato esposto in una nota precedente (SCARAMUZZI, 1948) circa l'importanza e la diffusione assunta in questi anni ultimi dall'Oidio del Tabacco (Erysiphe cichoracearum DC) in Italia, e circa la necessità di procedere ad una sperimentazione di lotta contro tale malattia, nell'annata scorsa e nei mesi di luglio e agosto si erano allestite delle prove parcellari in campo su piante della razza "Xanti Jakà" molto colpite dalla malattia. Tali prove furono eseguite in coltivazioni dell'Azienda Sabucchi De Pelici di Pianella (Pescara), impiegando zolfi ordinari bagnabili, zolfi micronizzati e colloidali, derivati organici dello zolfo, e prodotti a base di carbonato di rame. Tali prove non dettero risultato in nessun senso, le colture di Tabacco delle parcelle essendo state quasi distrutte da un temporale intervenuto tra il primo e il secondo trattamento.

E' noto come contro l'Oidio del Tabacco non si possano usare gli zolfi

./.

Nome dei prodotti	Concentrazioni	N° tot. foglie trattate	Infezioni totali I° valut.	Infezioni totali II° valut.	Infez.media fg. I° valut. C_1	Infez.media fg. II° valut. C_2	Effic. anticritt.	D
Zolfo ord.	1 %	17	88	-	5,17	-	-	+ 100
(+Sandovit)	0,5 %	18	126	-	7	-	-	+ 100
	0,25%	12	127	94	10,5	7,8	74	+ 26
Zolfo att.	1 %	14	104	-	7,4	-	-	+ 100
(+Sandovit)	0,5 %	15	106	34,5	-	2,3	32	+ 68
(Rumianca)	0,25%	15	109	50	72	3,3	45	+ 55
Idrosolfo	0,5 %	15	118	22,5	7,8	1,5	19	+ 81
(Cano)	0,25%	15	91	39	6	2,6	43	+ 57
	0,12%	17	119	72,5	7	4,2	60	+ 40
Tiovit	0,4 %	17	132	54	7,7	3,1	40	+ 60
(Sandoz)	0,2 %	17	120	51,5	7	3	43	+ 57
	0,1 %	19	144	104	7,5	5,4	72	+ 28
Spersul	0,2 %	17	127	73	7,4	4,2	56	+ 44
(Solplant)	0,1 %	17	119	87	7	5,1	73	+ 27
	0,05%	18	115	92	6,3	5,1	80	+ 20
Cosan	0,05%	19	137,5	83	7,2	4,3	59	+ 41
(S.A.Prot.	0,02%	16	129	96	8	6	75	+ 25
Plantes)	0,01%	17	141	124	8,2	7,2	87	+ 13
Organol	0,4 %	17	126,5	47	7,4	2,7	36	+ 64
(Sieg-	0,2%	19	121	58,5	6,3	3	47	+ 53
fried)	0,1 %	19	119,5	79	6,2	4,1	65	+ 35
Amarex	0,5 %	19	153,5	68	8	3,5	43	+ 57
(Sieg-	0,25%	16	109,5	94,5	6,8	5,9	86	+ 14
fried)	0,12%	14	102,5	88,5	7,3	6,3	86	+ 14
Cupro-	0,4 %	18	128,5	49	7,1	2,7	38	+ 62
maag	0,2 %	20	129,5	58	6,4	2,9	45	+ 55
	0,1 %	15	118,5	104,5	7,9	6,9	87	+ 23
Cupro-	(a)	17	115,5	29,5	6,7	1,7	25	+ 75
maag +	(b)	17	141	71	8,2	4,1	50	+ 50
Deril	(c)	17	120	82,5	7	4,8	68	+ 32
Acetato	0,5 %	16	99	16,5	6,1	1	16	+ 84
di rame	0,25%	12	78,5	15,5	6,5	1,2	18	+ 82
	0,12%	17	96	43,5	5,6	2,5	44	+ 56
Permanga-	0,05%	16	97	10,5	6	0,6	10	+ 90
nato di K	0,02%	17	110,5	46,5	6,5	2,7	41	+ 59
	0,01%	16	108,5	86,5	6,7	5,4	80	+ 20
Controllo	-	15	114	125,5	7,6	8,3	109	- 9

(a) Cupromaag 0,4% + Deril 0,25%; (b) Cupromaag 0,2% + Deril 0,1%; (c) Cupromaag 0,1% + Deril 0,05%(Maag).

./.

ordinari, a causa dei residui che rimangono sulla foglia e che alterano, dopo la "cura", le caratteristiche merceologiche della foglia stessa, rendendola di qualità inferiore seppure non commerciabile. Nè risultati soddisfacenti sono stati ottenuti da vari sperimentatori con somministrazioni di zolfo in polvere al terreno, lungo gli interfilari (ancorchè alcuni AA. insistano ancora nel consigliare questa pratica che ci sembra di scarsa efficacia contro il parassita e, molto spesso, anche dannosa alla stessa coltura del tabacco, l'aumento del tasso di solfati del terreno).

Rimandando al nostro lavoro su citato circa la non molto ricca bibliografia esistente sulle prove di lotta contro questa malattia, ci limitiamo ad esporre semplicemente i risultati ottenuti con trattamenti di una serie di prodotti ad azione antioidica, che abbiamo voluto saggiare, in via preliminare, su piantine di Tabacco allevate in serra ed infettate artificialmente con l'E.cichoracearum, alla ricerca di un prodotto che, oltre ad esercitare una buona azione antioidica, non lasci residui dannosi sulle foglie.

I dati che riportiamo servono a darci un indice del potere anticrittogamico dei singoli prodotti, mentre l'eventuale alterazione delle qualità merceologiche delle foglie trattate potrà essere accertata solo dopo le prove in campo, ed attraverso un'analisi tecnologica delle foglie stesse.

C o n d i z i o n i d i l a v o r o e p r o d o t t i u s a t i. Le prove sono state effettuate su giovani piantine della razza "Burley" (alquanto suscettibile alla malattia) allevate in vasetti, aventi ciascuna 4-5 foglie. L'infezione di Oidio si è effettuata artificialmente, nebulizzando le piantine con una sospensione in acqua di conidi di E.cichoracearum, metodo che ci sembra preferibile rispetto ad una inoculazione "a secco" (con trasporto di conidi a mezzo di lancetta, e strofinando foglie infette su foglie sane), per una maggiore uniformità di distribuzione dei conidi stessi sulle foglie. Si sa che questi conidi germinano male - od anche non affatto - in presenza di acqua, ma è da tenere presente che la quantità di acqua con la quale si distribuiscono evapora rapidamente.

Le piantine sono state mantenute in serra ad una temperatura di 13-23°C. e ad una umidità relativa del 57-89 per cento. In queste condizioni, le prime "evasioni" del fungo, sotto forma di numerosi cespituli sparsi di micelio, si sono osservate al quinto giorno dall'inoculazione. Dopo quattro giorni da questa comparsa, si è proceduto ad una prima valutazione dell'infezione delle piantine secondo il metodo già illustrato (vedi pag.9 di questo Not.Mal. Piante), e quindi alla nebulizzazione dei prodotti su quattro piantine per ogni singola concentrazione.

I prodotti usati possono raggrupparsi come segue :

A) Zolfi elementari non miscelati.

a) Zolfi ventilati (grandezza delle particelle : 60 µ.o più)
(zolfo ordinario + Sandovit come bagnante)

b) zolfi micronizzati (grandezza delle particelle : da pochi µ. a 60 µ.)
(Idrosolfo, Tiovit, Spersul)

c) zolfi colloidali (grandezza delle particelle : 1 µ. o meno)
(Cosan)

B) Zolfi miscelati.

a) zolfo attivato (+ Sandovit come bagnante)
(zolfo fuso con nerofumo, quindi polverizzato)

./.

C) Derivati organici dello S.

a) polisolfuri di polietilene (+)

b) tiouramdisolfuri (Organol)

c) tiouramdisolfuri cuprici (Amarex)

D) Sali di rame.

a) carbonato di rame (Cupromaag)

b) acetato di rame

E) Ossidanti inorganici.

a) permanganato di potassio

R i s u l t a t i c o n s e g u i t i.- Quattro giorni dopo il trattamento si è proceduto alla seconda valutazione dell'infezione.

I risultati ottenuti sono riassunti nella tabella a pag. 38, in cui l'indice di difesa (D) è stato calcolato in base alla formula :

$$D = 100 - \frac{C_2}{C_1} 100$$

già illustrata a pagina 9 (SCARAMUZZI e CIFERRI, 1949).

Come si può notare, le concentrazioni di partenza, per ogni prodotto, sono state dimezzate rispetto a quelle normalmente consigliate per l'uso in campo, onde poter avere maggiori possibilità di valutazione comparativa dell'efficacia anticrittogamica.

Da quanto sopra, si può concludere che, nelle specifiche condizioni di esperienza, gli zolfi ventilati hanno dimostrato un'azione alquanto superiore rispetto a quella esercitata dagli zolfi a particelle più fini, gli zolfi colloidali denotando l'efficacia minore. A quanto ci è apparso ad un esame sommario, risulterebbero, però, notevoli i residui che anche questi prodotti lasciano sulle foglie.

Ottimi risultati sono dati dal permanganato di potassio sia come azione antiodica, sia anche per le lievissime traccie del trattamento riscontrabili sulle foglie. Probabilmente, sarà necessaria l'aggiunta di un bagnante per eliminare eventuali danni alle foglie determinati da cattiva uniformità di distribuzione del prodotto, cioè da possibili maggiori concentrazioni del prodotto stesso in alcuni punti sulla foglia. Il trattamento a base di questo ossidante inorganico, alquanto costoso, potrebbe essere facilmente sopportato da una coltura ricca come il Tabacco, tenendo conto anche delle relative piccole quantità necessarie per una concentrazione d'uso normale.

Fra i prodotti cuprici, l'acetato mostra un'azione antiodica lievemente superiore al carbonato; in un eventuale uso in campo di tali prodotti, sarebbe, però, da consigliarsi il carbonato che non produce alcun danno alle foglie nè necessita di neutralizzazione (come nel caso dell'acetato).

Mediocri risultati sono dati, infine, dai due tipi di tiouramdisolfuri.

I dati ora illustrati sono solo orientativi. Essi saranno ulteriormente integrati con altre prove prima del periodo di nuova manifestazione in campo della malattia, in maniera da poter riprendere le prove stesse su scala più vasta, con una scorta maggiore di elementi.

Laboratorio Crittogamico Italiano - Pavia

(+) Su questi prodotti sarà riferito in una nota a parte.

./.

SCARAMUZZI G. (1948) - Il Tabacco-Roma, 52 (588), 207-221.

---------- e CIFERRI R. (1949) - Not. Mal. Piante, 1, 9-11.

==========

RICERCHE SUL DISCERBO DEL RISO CON "2-4 D".

Mario Ferrario

Nelle prove qui illustrate, condotte nell'azienda di Villanta in Comune di Rozzano (Milano), è stato usato il sale sodico dell'acido 2 metil-4clorofenossiacetico,(prodotti commerciali della Soc. Solplant di Milano, contenente il 10 per cento del sale e denominato Agroxone se in sospensione oleosa e Methoxone se polverulenti).

I trattamenti liquidi sono effettuati usando una pompa irroratrice a spalla, a getto ben nebulizzato. Le concentrazioni per i trattamenti liquidi s'intendono sempre riferite ad una dose di 10 litri di soluzione per 100 metri quadrati. I trattamenti sono stati effettuati procedendo prima in senso longitudinale, poi in senso trasversale sulle parcelle di ritaglio.

I° Esperimento - Trattamento prima della semina.- Su Riso "Vialone". Al 30.III.48 (2o giorni prima della semina) sono state delimitate 3 parcelle di 25 mq. in due diversi campi. Il terreno non ancora arato, si presentava coperto dalle stoppie dell'anno precedente. La parcella n. 1 è stata trattata con 2,4-D liquido al 4 per cento; la parcella n.2 con lo stesso prodotto al 2 per cento; la parcella n.3 è stata tenuta come testimonio.
8.IV.48. Il terreno è stato arato ed erpicato e non ha vegetazione. Si ripete il trattamento sulle parcelle n.2 di due campi alla concentrazione del 2 per cento del prodotto.
13-14.IV.48. Le parcelle si sommergono e si svolgono i normali lavori di livellamento del terreno.
16-20.IV.48. Col Riso "Vialone" si seminano a macchina, a file semplici, le parcelle dei due campi.
30.IV.48. Nessuna diversità si nota nelle parcelle trattate rispetto ai testimoni. In ambedue i campi il Riso è nato regolarmente.
15.V.48. Non si hanno differenze tra le parcelle trattate e i testimoni. Appaiono discretamente sviluppate (indifferentemente in tutte le sei parcelle) alcune piante infestanti, elencate successivamente.
6.VI.48. Epoca della monda. Nessuna differenza si nota tuttora nelle parcelle trattate rispetto ai testimoni, e tutte debbono essere mondate a mano. Molto sviluppate e diffuse in tutte le parcelle sono le seguenti erbe infestanti : "Cucchiaio" (Alisma Plantago); "Becco si Sgneppa" (Scirpus mucronatus); "Porro" (Heleocharis carnic lica); "Giavone" (Panicum Crux-Galli). Discretamente sviluppate e diffuse sono : "Meana" (Panicum erectum); "Quadrettone" (Cyperus difformis); "Quadrifoglio" (Marsilia quadrifoliata); "Pallino" (Scirpus maritimus).
In osservazioni successive (15.VII.48 e 8.VIII.48) non si notano differenze tra le parcelle trattate e i testimoni.

II° Esperimento - Trattamento su Riso seminato e non mondato.- Su Riso "Vialone". All'11.VI.48 si delimitano, come in precedenza, tre parcelle di 25 mq. ciascuna. La risaia è coperta da uno stra-

./.

to d'acqua di 10-15 cm.. Nella parcella n.1 si fa un trattamento all'1 per cento. Nella parcella n.2 si fa un trattamento al 2 per cento. In risaia in asciutta si effettuano gli stessi trattamenti come sopra all'1 e al 2 per cento.(Parcelle n.3 e n.4). La risaia resta in asciutta 24 ore dopo il trattamento.

Le infestanti predominati delle due campagne sono : Cyperus difformis, Scirpus mucronatus e Alisma plantago, oltre a una discreta quantità di Panicum Crux-Galli.

13.VI.48. L'Alisma plantago mostra torsioni e curvature del fusto con inbrunimento alla regione del colletto. Lo Scirpus mucronatus e il Cyperus difformis, presentano solo un lieve inbrunimento al colletto, e ingiallimento all'apice. Nessun danno evidente per il Panicum Crux-Galli. Il trattamento su risaia asciutta sembra più efficace e rapido; da notare, però, che mentre il trattamento su risaia in asciutta è stato fatto nelle ore più assolate (14,30-16), il trattamento su risaia sommersa è stato fatto a ora più tarda (ore 16-17,30) e con il cielo rannuvolato nell'imminenza di un temporale. Il riso appare lievemente ingiallito all'apice fogliare, nella parcella trattata alla concentrazione del 2 per cento, su risaia in asciutta (parcella n.4).

21.VI.48. Si nota la scomparsa totale delle tre specie infestanti dei generi Alisma; Cyperus; Scirpus, nella parcella n.4 (trattamento al 2 per cento su risaia asciutta). Effetti di poco inferiori (scomparsa dell'80-85 per cento) delle piante nelle parcelle n.2-3 (2 per cento su risaia sommersa, e 1 per cento su risaia asciutta), con modeste differenze a vantaggio della parcella n.3. Si nota la scomparsa del 60 per cento delle piantine infestanti nella parcella n.1 (1 per cento su risaia sommersa). Nessun effetto si è ottenuto sui Panicum, in nessuna parcella. Il Riso si è ripreso nello sviluppo nella parcella n.4, e nelle parcelle n.3 e n.4 ha assunto più precocemente una tinta scura.

30.VI.48. (a venti giorni dal trattamento). Anche nella parcella n.3, si notano che il 100 per cento delle piantine infestanti è distrutto (eccettuato il Panicum). Risultati inferiori, ma ancora buoni, nelle parcelle n.1 e n.2 (rispettivamente 80-90 per cento).

Successive osservazioni (2.VII.40; 25.VII.48; 1.IX.48) confermano le stesse percentuali d'infezione.

Il giorno 21.VI.48 in altro campo, in asciutta, sono state delimitate altre due parcelle (n.5 e n.6) di 25 mq. e sono state esperimentate le concentrazioni del 3 per cento e dello 0,5 per cento con le solite modalità. Con il trattamento al 3 per cento si notò, dopo qualche giorno, oltre alla scomparsa delle infestanti, anche un ritardo vegetativo sul Riso. Allo 0,5 per cento gli effetti furono ancora buoni: il 60 per cento circa delle pianticelle infestanti (esclusi i Panicum) fu eliminato; per ottenere l'effetto occorre un periodo di tempo più lungo, di quello necessario per le concentrazioni superiori.

III° Esperimento - Trattamento su Riso seminato ("Vialone") a mezzo dispersione nell'acqua alla bocchetta d'entrata.- 2.VII.48. Il Riso, seminato a macchina in file semplici, è già in stato avanzato di vegetazione. Le infestanti sono le citate. Si delimitano con arginelli quattro parcelle di 16 mq. ciascuna, ognuna con bocchetta d'entrata e una d'uscita. Si vuotano d'acqua tutte le parcelle e, aperta successivamente la bocchetta d'entrata, si versano le quantità di "Agroxone" con la massima regolarità possibile, direttamente nell'acqua fluente dalla bocchetta.

Quando l'acqua misura 10 cm. di altezza, nelle parcelle, si chiudono tutte le bocchette e si lascia stagnare l'acqua per 24 ore, indi si regola l'uscita dell'acqua come di consueto.

./.

Le quantità di Agroxone usate sono : cc.16 nella parcella n.1, pari a concentrazione di 10 l. su 100 mq. (1 per cento); cc. 80 nella parcella n.2, pari a concentrazione del 5 per cento; cc.160 nella parcella n.3, pari a concentrazione del 10 per cento. La parcella n.4 è tenuta come testimone.

Furono usate concentrazioni elevatissime, perchè, data la grande massa di solvente (1,6 metri cubi), si prevedeva che non tutto il discerbante venisse a contatto delle pianti infestanti, e fosse asportato con l'uscita dell'acqua dopo 24 ore.

In tutte e tre le parcelle si notano risultati già due giorni dopo il trattamento, a raggiera intorno alla bocchetta di immissione. Per un raggio di m. 1,5 circa nella parcella n.3, di m. 1,20 circa nella parcella n.2 e di cm. 75 circa nella parcella n.1, le infestanti sono tutte distrutte (esclusi i Panicum). Le piantine sono morte o morenti nella parcella a concentrazione più forte e presentavano ingiallimenti all'apice fogliare e annerimento al colletto, alla concentrazione dell'1 per cento. Il Riso era fortemente danneggiato con la concentrazione. Oltre la zona a raggiera gli effetti si rendevano meno manifesti, fino a scomparire del tutto al di là di un certo limite, anche nella parcella dove fu usata la concentrazione del 10 per cento.

Osservazioni successive confermavano questi dati. Va notato che il trattamento fu operato in un periodo di "fine monda", quando le infestanti erano già fortemente sviluppate; questo fatto può avere un'importanza non trascurabile sull'esito delle esperienze.

IV° Esperimento - Trattamento su Riso trapiantato e con infestanti già sviluppate ("Originario Chinese").- 2.VII.48. In un campo in cui si era effettuato il trapianto del Riso il giorno 11.VI.48, sono state deliminate con picchetti, 2 parcelle di 100 mq. ciascuna : una è stata tenuta a testimone, l'altra è stata trattata in asciutta con "Agroxone" liquido all'1 per cento. Il campo veniva sommerso nuovamente dopo 24 ore. Le infestanti si presentavano discretamente sviluppate, benchè giovani. L'effetto è stato ottimo ed evidentissimo. Al terzo giorno dal trattamento (5.VII.48) si notata la scomparsa totale delle piante infestanti non Graminacee (Alisma Plantago, Heleocharis carniolica, Scirpus mucronatus, Cyperus difformis ed altre minori). Osservazioni successive fino al giorno del raccolto, confermavano questi risultati. Il Riso non ha risentito in alcun modo del trattamento.

V° Esperimento - Trattamento polverulento su Riso trapiantato ("Originario Chinese").-Il giorno 2.VII.48 sono state deliminate 8 parcelle in due campi diversi di 25 mq. ciascuna.Un campo era messo in asciutta, l'altro aveva uno strato d'acqua di circa 10-12 cm., per ogni campo è stata tenuta a testimone una parcella, le altre trattate con dosi pari a 250 e 300 Kg. di Methoxone per ettaro. Il discerbo non furono molto regolari; dopo 5 giorni, alla dose più forte si aveva la morte dell'80 per cento delle infestanti, ma anche un notevole ritardo vegetativo del Riso. La dose meno forte portava un effetto molto irregolare (distruzione totale in alcuni punti, e presenza quasi del 100 per cento delle infestanti in altri, sempre esclusi i Panicum) in modo che non fu possibile fare un computo esatto.

Conclusioni.- Il trattamento di discerbo sul Riso hanno dato i seguenti risultati (vedi tabella) :

1°) con prodotti in forma liquida alla concentrazione dell'1 per cento (pari allo 0,1 per cento di sale sodico del 2,4-D) in risaia di trapianto trattata in asciutto

TABELLA RIASSUNTIVA

Tipo di risaia	Trattamento in risaia	% Prodotto	% di piante morte dei genn. Scirpus, Cyperus, Heleocharis e Alisma. dopo 3 giorni	dopo 10 giorni	dopo 20 g.
seminata	asciutta	1%	-	85	100
		2%	-	100	
	sommersa	1%	-	60	80
		2%	-	85	90
trapiantata	asciutta	1%	100		

il 100 per cento delle infestanti non Graminacee sono eliminate dopo 3 giorni;

2°) con prodotti in forma liquida al 2 per cento (pari allo 0,2 per cento di sale sodico del 2,4-D) in risaia seminata-trattata in asciutta il 100 per cento delle infestanti sono distrutte dopo 10 giorni;

3°) con prodotti in forma liquida al 2 per cento (pari allo 0,2 per cento di sale sodico del 2,4-D) in risaia seminata-trattata sommersa il 90 per cento delle infestanti sono eliminate dopo 20 giorni;

4°) con prodotti in forma liquida alla concentrazione dell'1 per cento (pari allo 0,1 per cento di sale sodico del 2,4-D) su risaia in asciutta l'80 per cento delle infestanti sono eliminate dopo 10 giorni e il 100 per cento dopo 20 giorni; in risaia sommersa il 60 per cento e l'80 per cento rispettivamente dopo 10 e 20 giorni;

5°) con prodotti in forma liquida alla concentrazione dello 0,5 per cento (pari allo 0,05 per cento di sale sodico del 2,4-D) in risaia seminata-trattata in asciutta il 60 per cento delle infestanti sono eliminate dopo circa 20 giorni;

6°) i prodotti in forma liquida alla concentrazione del 3 per cento (pari allo 0,3 per cento di sale sodico del 2,4-D) in risaia seminata-trattata in asciutto danneggiavano fortemente il Riso;

7°) la somministrazione del prodotto liquido alla bocchetta di entrata su Riso in vegetazione, a varie concentrazioni non risultava di possibile applicazione;

8°) la somministrazione del prodotto in polvere su Riso in vegetazione, a varie concentrazioni non risultava, con i mezzi usati, applicabile;

9°) i trattamenti 20 e 10 giorni ante-semina prima o dopo l'aratura non hanno dato esito : il 100 per cento delle piante infestanti sopravviveva.

Ne consegue da quanto sopra che i trattamenti di migliore efficacia applicativa si hanno su risaie di trapianto e su risaie da semina trattando in asciutta. Le dosi sono quelle indicate generalmente dalla letteratura americana (qui non riferita) intorno cioè all'1-2 per cento di sale sodico del 2,4-D per ettaro.

Istituto di Patologia Vegetale - Milano

I N D I C E D E L F A S C I C O L O N° 1

---------- Presentazione . . . . . pag. 1

BALDACCI E.- Osservazioni sulla sindrome del "mal nero" della Vite in Calabria . . . . . " 1

CIFERRI R.- Coesistenza delle Botrytis fabae e B.cinerea sulle piante di Fava . . . . . " 3

---------- Il Ceratophorum setosum su due specie di Lupino . . . . . " 5

BORZINI G.- Una malattia del Melo causata da un Basidiomicete indeterminato . . . . . " 5

CIFERRI R.- La Sclerospora maydis sul Mais e sul Bultuc nella Somalia .." 9

SCARAMUZZI G. e CIFERRI R.- Un metodo di valutazione della difesa anticidica sulle foglie di Tabacco . . . . . " 9

BALDACCI E.- Una complessa alterazione delle piante di Riso da cause edafiche e parassitarie . . . . . " 11

SCARAMUZZI G.- Malattie e parassiti del Tabacco segnalati in Italia . . " 21

BALDACCI E. e CIFERRI R.- Elenco di prodotti commerciali antiparassitari venduti in Italia . . . . . " 30

SCARAMUZZI G.- Dati preliminari di lotta contro l'Oidio del Tabacco in prove di serra . . . . . " 37

FERRARIO M.- Ricerche sul diserbo del Riso con "2,4-D" . . . . . " 41